



UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA

**MAESTRIA EN ECONOMÍA CON ESPECIALIDAD EN
PROYECTOS**

**TRABAJO FINAL PARA OPTAR AL TITULO DE:
MASTER EN ECONOMÍA CON ESPECIALIDAD EN PROYECTOS**



Título:

**Estudio técnico-económico para el acopio y procesamiento del
cacao en el sur oeste de la Reserva Biosfera de Bosawas
(RBB)**

Tutor:

MSC. Carlos Antonio Narváez Silva

Autores:

Lic. Julio José Espinoza Villegas.

Ing. Ramón Ernesto Noguera García

Managua, Nicaragua. Enero 2010

<u>I. ANTECEDENTES.....</u>	<u>5</u>
<u>II. INTRODUCCIÓN.....</u>	<u>8</u>
<u>III. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LAS ZONAS PRODUCTIVAS.....</u>	<u>12</u>
3.1 SISTEMA DE TALA-ROZA-QUEMA COMO PRÁCTICA AGRÍCOLA.....	12
3.2 ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS BÁSICOS DE LA RBB	13
3.2.1 CLIMA Y PLUVIOSIDAD	14
3.2.2 TIPOS DE SUELOS	14
<u>IV. ESTADO DE DESARROLLO DEL RUBRO CACAO EN LA RBB.....</u>	<u>15</u>
<u>V. GENERALIDADES DEL RUBRO CACAO.....</u>	<u>18</u>
5.1 CACAO: ORIGEN, PRODUCCIÓN Y CONSUMO MUNDIAL.	18
5.2 USOS DEL PRODUCTO	19
5.3 CACAO NACIONAL. PRODUCCIÓN Y CONSUMO	19
5.4 COMPORTAMIENTO DE PRECIOS DEL CACAO.....	22
5.4.1 PRIMA Y PRECIO MÍNIMO PARA EL CACAO EN COMERCIO JUSTO	24
5.5 RITTER SPORT Y SU ESTRATEGIA DE COMERCIO JUSTO. DEMANDA POTENCIAL.	25
<u>VI. MODELO PROPUESTO</u>	<u>28</u>
6.1 VENTAJAS DEL MODELO	29
6.2 VISIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO ECONÓMICOS PARA CENTROS DE ACOPIO:	32
6.3 MISIÓN.....	32
6.4 OBJETIVOS DE LOS CENTROS DE NEGOCIO DE CACAO (CDNC)	33
6.5 OBJETIVO ESTRATÉGICOS: MATRIZ FODA DEL NEGOCIO	34
6.5.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA ESTRATEGIA	34

6.5.2 PLAN OPERATIVO Y ACTIVIDADES CLAVE	40
6.6 DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL MEDIANTE EL DIAMANTE DE PORTER.....	40
6.6.1 PODER DE NEGOCIACIÓN CON LOS PROVEEDORES	41
6.6.2 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES	41
6.6.3 BIENES SUSTITUTOS	42
6.6.4 COMPETIDORES ACTUALES.....	42
6.6.5 BARRERAS DE ENTRADA	44
6.6.6 BARRERAS DE ENTRADA PARA EL CENTRO DE NEGOCIOS.....	44
6.6.7 BARRERAS DE ENTRADA DE LOS COMPETIDORES:	45
6.7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	47
 <u>VII. OFERTA DE CACAO.....</u>	 49
 7.1 PROYECCIONES DE LA OFERTA DE CACAO PRODUCIDO EN LA RBB.....	49
 <u>VIII. ASPECTOS TÉCNICOS DE ESTUDIO TÉCNICO ECONÓMICOS.....</u>	 51
8.1 LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTACIONES DE CACAO.....	51
8.2 LOCALIZACIÓN DE LOS CENTROS DE NEGOCIO.....	52
8.3 SISTEMA DE PRODUCCIÓN	53
8.4 TAMAÑO ÓPTIMO DEL NEGOCIO.....	53
8.5 PERSONAL Y RECURSOS HUMANOS NECESARIOS	54
8.5.1 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL PERSONAL.....	55
 <u>IX. MANEJO POST COSECHA DEL CACAO</u>	 62
9.1 FLUJO DEL PROCESO DE BENEFICIADO DEL CACAO	62
9.1.1 BENEFICIADO PRIMARIO EN LA FINCA.....	62
 <u>X. IMPACTO AMBIENTAL DE LA INICIATIVA EN LA RBB.....</u>	 72

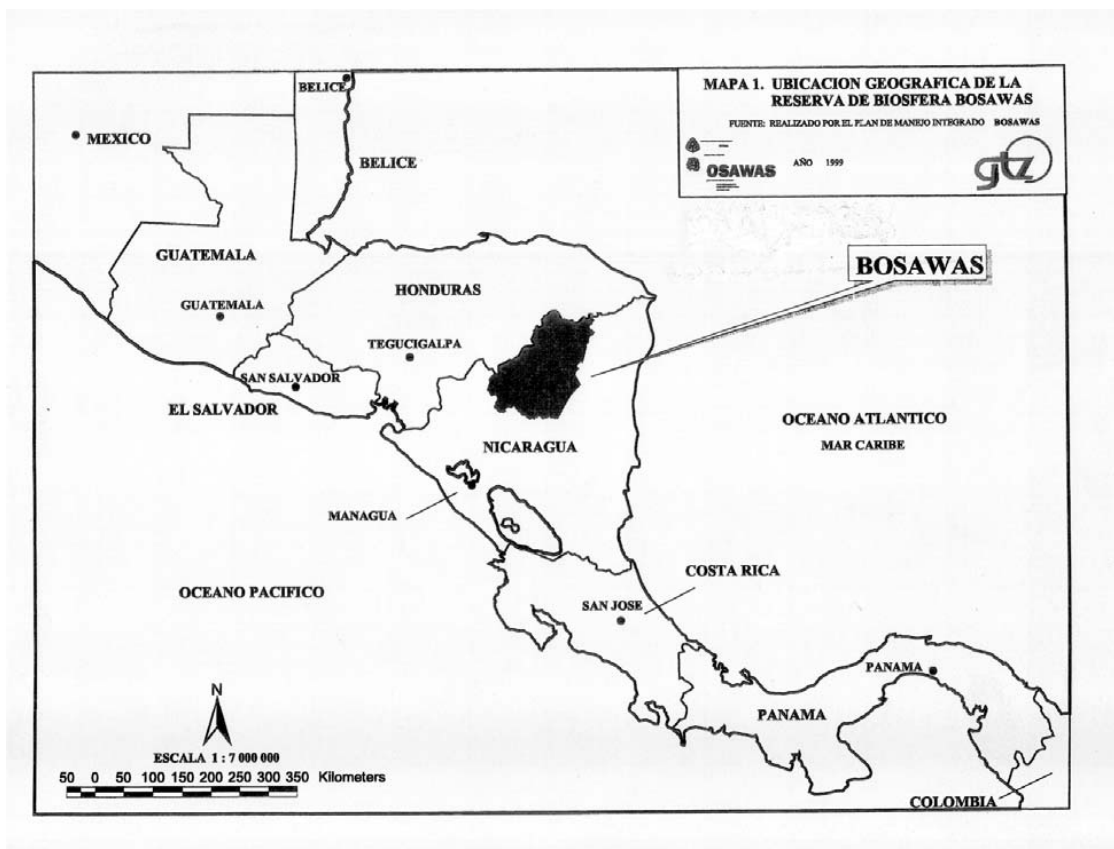
<u>XI. ANÁLISIS FINANCIERO</u>	<u>74</u>
11.1 COSTOS ASOCIADOS AL FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS DE NEGOCIO DE CACAO.	74
11.2 INVERSIONES INICIALES	75
11.3 PROYECCIÓN DE UTILIDADES E INGRESOS.	78
11.4 INDICADORES DE EFICIENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA.....	80
11.5 ANÁLISIS DE RIESGOS Y SENSIBILIDAD DE LAS INVERSIONES	80
11.5.1 ANÁLISIS DE RIESGOS.	80
11.5.2 EL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	81
<u>XII. PLAN DE CONTINGENCIAS EMPRESARIALES</u>	<u>83</u>
<u>XIII. CONCLUSIONES.....</u>	<u>86</u>
<u>XIV. RECOMENDACIONES</u>	<u>89</u>
14.1 TÉCNICAS.....	89
14.2 ORGANIZATIVAS:	90
14.3 FINANCIERAS.....	90
<u>XV. BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>91</u>
<u>XVI. ANEXOS</u>	<u>93</u>
ANEXO 1. LISTADO DE PERSONAS ENTREVISTADAS	93
ANEXO # 2. COSTOS DE OPERACIÓN Y DEL PROCESO INVERSIONISTA	94
ANEXO 3. PROYECCION DE VENTA E INGRESOS	96
ANEXO 4. FLUJO DE EFECTIVO, ESCENARIO OPTIMO	97
ANEXO #5. FLUJO DE CAJA CONSIDERANDO UN ESCENARIO DE REDUCCIÓN DE PRECIOS UN 30%.	98

ANEXO #6. FLUJO DE CAJA CONSIDERANDO UN ESCENARIO DE REDUCCIÓN DE LA OFERTA DE UN 30%.	100
ANEXO #7. FLUJO DE CAJA CONSIDERANDO UN ESCENARIO DE UN AUMENTO DE LOS COSTO DE PRODUCCION DE UN 30%.....	102
ANEXO 8. HORNO TIPO SAMOA.....	104

I. Antecedentes

La Reserva de la Biosfera de Bosawas (RBB) fue reconocida e incorporada a la Red Mundial de Reservas de la Biosfera de la UNESCO en el marco del programa MAB el 28 de octubre de 1998. Tiene una extensión total de 2, 042,536 hectáreas (20,425.36 km²), incluyendo la zona de amortiguamiento. Ocho municipios comparten el territorio incluido en la RBB siendo estos: Bonanza, Siuna, Waspam, Waslala, Wiwilí-Nueva Segovia, Wiwilí-Jinotega, El Cuá y Bocay.

El 24 de diciembre de 2001 fue aprobada por la Asamblea Nacional “la Ley N° 407 que declara y define la Reserva de la Biosfera BOSAWAS”.



La reserva de biosfera Bosawas, por su naturaleza; representa un potencial importante para la protección y conservación de los recursos genéticos del país. Diversos estudios demuestran que la zona presenta condiciones apropiadas para el cultivo de cacao bajo prácticas agroecológicas amigables con el ambiente. Es así que el *Plan de Desarrollo Institucional y Políticas Ambientales* del MARENA para el período 2007-2011, establecen como uno de sus líneas de trabajo, el aprovechamiento productivo de la zona mediante la promoción y cultivo del cacao y café orgánico.

Considerando la necesidad de encontrar alternativas económicas viables en armonía con el ambiente de las comunidades indígenas y campesinas asentadas en la zona suroeste del núcleo de la reserva y el área de contacto de la frontera agrícola, se han venido desarrollando iniciativas por parte de distintas organizaciones para promover cultivos de cacao y café a fin de fortalecer la economía local sin poner en riesgo la estabilidad ecológica de la reserva de biosfera. Entre estas iniciativas destacan el proyecto Cúa-Bocay desarrollado por la Unión Europea¹ (mediados de los '90); Auxilio Mundial (principios del año 2000), el proyecto PRPR-IDR (2004-08) como parte del Programa de Reactivación Productiva Rural, entre otros. Por su parte, Centro Humboldt a partir del 2006 se suma a este proceso mediante el apoyo técnico y financiero a estos rubros así como a otras actividades productivas demandadas por las comunidades indígenas y campesinas de la zona. Con el apoyo de HIVOS/UE y DANIDA, la institución ha contribuido a la organización de grupos productivos, formación de promotores comunitarios y ha establecido plantaciones de cacao en aproximadamente 81 comunidades miskitas, mayangnas y campesinas².

¹ Entrevista realizada al Ing. Reynaldo Rayo Trujillo. Responsable del área de planificación de la Alcaldía Municipal de San José de Bocay. Agosto de 2009.

² Proyecto "*Desarrollo de medios y formas de vida sostenible en áreas de frontera agrícola de la RBB*" Entrevista al Ing. Víctor Campos, Sub director Centro Humboldt, 8 Julio de 2009.

En el marco de la respuesta humanitaria y apoyo a los procesos de desarrollo local, Centro Humboldt junto a Lutheran World Relief y DANIDA, realizó el diseño técnico y construcción de dos centros de acopio y procesamiento de cacao orgánico y certificado ubicados uno en la comunidad de Las Piedras, (municipio de Wiwilí-Jinotega) y el otro en la comunidad de Ayapal, (municipio de San José de Bocay); con el propósito de facilitar el acopio y comercialización de cacao; así como la transferencia de innovaciones agro técnicas y de manejo post cosecha que permita a los beneficiarios del proyecto producir un cacao fino de calidad exportable.

La iniciativa pretende insertar a comunidades indígenas y mestizas presentes en la RBB, a la cadena productiva y comercial del país, en un rubro que facilite dicha integración y a la vez, sea un instrumento que contribuya a la mejora del nivel de vida de la población presente en esta importante región.

La cultura indígena ha sido estigmatizada por la sociedad Nicaragüense como poco colaboradora en sus propios procesos de desarrollo. El proyecto impulsado por Centro Humboldt para establecer las plantaciones de cacao desde el año 2006, ha promovido un proceso de selección, en base a los resultados alcanzados por los productores y productoras desde este periodo. Durante este tiempo, alrededor del 40% de los productores y productoras que iniciaron a ser apoyados por el proyecto, no mostraron interés en participar en esta iniciativa productiva, por autoexcluyéndose de este proceso.

Los productores y productoras que han perseverado y que en la actualidad poseen plantaciones saludables y de buen rendimiento (alrededor de 500 productores en 500 hectáreas de cacao), son los productores con los que los centros de negocio van a trabajar y apoyar durante la implementación del proceso de acopio y comercialización. Garantizando también que en el mediano plazo estos productores amplíen sus áreas de siembra de cacao.

II. Introducción

En los últimos años ha quedado claramente evidenciado que el cultivo y comercio del cacao orgánico y certificado representa un enorme potencial económico, social y forestal para Nicaragua: es un rubro que puede llegar a significar mucho para el desarrollo económico de diversas poblaciones rurales campesinas e indígenas, en especial para aquellas que tradicionalmente han mantenido una fuerte dependencia de los bienes, recursos y servicios ambientales que proveen las Reservas Naturales del país como es el caso de las poblaciones ubicadas en la RBB, pues tal como se demostrará más adelante, la introducción de este rubro con fines comerciales, trae consigo una serie de externalidades ambientales positivas que van más allá de los netamente valorados desde el punto de vista monetario.

El cacao ha estado presente en la historia cultural y económica de Nicaragua desde tiempos precolombinos, y ahora está siendo visto como otro cultivo con una opción viable de desarrollo. Con la globalización de la economía³, se han abierto nuevas puertas para el comercio de bienes tipo commodities, lo cual para el caso de nuestros productores, el reto es mayor cuando históricamente⁴ el enfoque de mercado predominante ha estado orientado hacia el consumo local, de manera que la comercialización con fines exportables era un reto que solo era asumido por la mediana y gran industria.

³ En especial la firma de TLC con Centro América-EEUU-República Dominicana CAFTA-DR, TLC-UE-Centro América, mercado Japonés, asiático y finalmente Rusia que ha manifestado su interés en potenciar el cultivo con fines de adquirir cacao nicaragüense. Vea en la bibliografía las diferentes menciones y publicaciones que hacen los diferentes medios escritos en referencia al cacao como rubro económico estratégico.

⁴ Cambios en el sistema agroalimentario mundial: Agricultura tradicional caracterizada por segmentos distintos, producción a granel, fuertemente dependiente del riesgo de precios, necesidad de capital y productores completamente independientes. La nueva agricultura se caracteriza por lo contrario, es decir: Sistema integrado de eslabones, necesidades crecientes de información, producción totalmente diferenciada, productores interdependientes, manejo de riesgo de precios óptimo, entre otros.

Hoy día como resultado de la creciente demanda de commodities, en especial de productos alimenticios, el incremento de los precios de estos y la disminución de barreras comerciales, propios de la globalización económica, está facilitando el acceso a estos nichos de mercados a una gran masa de productores de dichos bienes. Sin embargo, el reto es mayor cuando los estándares de calidad exigidos muchas veces supera las capacidades locales, es por ello que se requiere desarrollar acciones concretas que permita aprovechar dichas opciones de mercado.

El estudio técnico económicos pretende servir de guía y dar respuesta a una serie de interrogantes que comúnmente enfrentan los pequeños y medianos productores. Preguntas tales como: ¿Qué oportunidades ofrece el mercado internacional del cacao orgánico para las miles de familias campesinas e indígenas que habitan en la RBB?, ¿Dónde están ubicados esos nichos de mercado? ¿Quiénes son los clientes actuales y potenciales? ¿Qué retos en términos de calidad nos plantean? ¿Cómo y qué estrategias debemos desarrollar para poder insertar el cacao producido en la RBB en estos mercados? ¿Cuál sería el costo de incursionar en estos nichos de mercado? ¿Qué se debe hacer para aprovechar estas oportunidades? ¿Cómo debe organizarse el proceso? ¿Qué requisitos fitosanitarios y/o normas de inocuidad deben cumplirse?, etc. son aspectos que se abordan en el documento y a los cuales se trata de dar respuesta partiendo del análisis del contexto nacional y local en base a la capacidad productiva, organizacional y comercial de los productores ubicado en la Reserva.

El análisis de las experiencias llevadas a cabo por diversas iniciativas privadas⁵, públicas y de la cooperación internacional, que han apoyado este importante rubro y que consideran una excelente oportunidad por las ventajas comparativas y competitivas que presentan los territorios para potenciar estas iniciativas.

⁵ Cabe destacar que para la realización de este estudio, se realizó una serie de visitas técnicas y entrevistas a personas e instituciones clave vinculadas al sector cacaoero del país. En el Anexo #1, se adjunta el listado de personas entrevistadas y las instituciones a las que pertenecen.

Desde el punto de vista metodológico, el enfoque aplicado es el de cadenas de valor ya que nos permite analizar cada eslabón de la cadena partiendo de un análisis integral, partiendo del entendimiento de las relaciones entre estos así como el análisis de las interdependencias entre productores, comercializadores, y finalmente los procesadores.

Los cacaoteros ubicados en la RBB están conformados por alrededor de 500 beneficiarios directos del proyecto⁶, quienes históricamente se han dedicado a la agricultura de subsistencia (arroz, maíz, frijol, bananos y plátanos, yuca) y más recientemente al cultivo del cacao y café. Estimaciones preliminares indican que los indígenas y campesinos cultivan en conjunto unas 250 mz de cacao produciendo anualmente casi 28 toneladas de cacao con un valor bruto aproximado de US\$88,200.00⁷. Si bien es cierto que esta producción es insignificante en el mercado nacional, en comparación con otras zonas productoras del país, la principal diferencia del cacao producido en la RBB viene dada por su origen y ubicación geográfica ya que es producida por indígenas y campesinos que hasta hace unos años tenían fuerte dependencia de los bienes y servicios ambientales provenientes de la RBB.

Al mismo tiempo, los cacaotales, por su estructura agroforestal, contribuyen a la conservación y preservación del medio ambiente:

- a) Amortiguan los impactos humanos sobre las áreas protegidas colindantes; Ayudan a conservar biodiversidad, suelos y agua,
- b) Captura de carbono atmosférico contribuyendo así a la mitigación del efecto invernadero y al cambio climático global.

⁶ En los territorios de Ayapal y San José de Bocay se han identificado la existencia de al menos 1000 ha de cacao en edades productivas desarrollados por instituciones arriba mencionados. Favor remitirse a los antecedentes.

⁷ Se toma como referencia la cantidad de manzanas asistidas por el proyecto “*Desarrollo de Medios y formas de vida Sostenible*” implementado por Centro Humboldt en la Reserva de Bosawas. Los precios de referencia (U\$ 3.150.00/TM =US\$143.18 qq) fueron tomados de la lista oficial de precios publicados por Ritter sport para cacao convencional y que está vigente desde el 01-04-2009 hasta el 30 de Septiembre de 2009.

- c) Los cacaotales tienen el potencial de generar ingresos, evitar gastos en efectivo (ya que su mantenimiento es barato en cuanto a insumos y solo requiere de mano de obra la que en su mayoría es familiar), elevar la seguridad alimenticia de los hogares y proveer servicios ambientales de interés nacional y global.

Desde el punto de vista organizativo existen estructuras a nivel regional y territorial que pueden influir positivamente en los procesos de producción, acopio y comercialización a nivel local, territorial y nacional. A nivel territorial a partir del año 2008 mediante decreto presidencial (19-2008) se crea la Zona de Régimen Especial (ZRE) conformada por los territorios indígenas MITK, MSB y KST. El órgano de administración de la ZRE es el Gobierno Territorial Indígena (GTI) a nivel de los tres territorios y los GTI territoriales a nivel de cada uno de ellos. Estos Gobiernos territoriales son electos por la asamblea territorial por un periodo de 2 años y la presidencia del GTI de toda la ZRE rota anualmente entre cada uno de los tres presidentes territoriales. Esta iniciativa territorial surge como respuesta al abandono histórico que el pueblo indígena ha sufrido a manos de las municipalidades y del mismo gobierno central. Esta estructura puede ser de gran utilidad en facilitar la organización de los productores y productoras alrededor de los procesos de acopio y comercialización.

III. Caracterización general de las zonas productivas

3.1 Sistema de tala-roza-quema como práctica agrícola

El sistema de tala, roza y quema del bosque y/o cobertura vegetal ha sido utilizado para la siembra de granos básicos y/o el establecimiento de pastizales. Constituye la forma predominante de explotación y uso de los recursos naturales por parte del campesinado mestizo en la RBB.

La tabla que se muestra a continuación presenta de manera condensada las prácticas agrícolas según sistema de cultivos⁸.

Tabla # 1. Rubros productivos y Sistemas de Producción

Rubros producidos en la RBB	Sistema de producción
Maíz de primera	Roza y quema
Frijol de apante	Roza, no se quema
Arroz de primera	Roza y quema
Sucesión de granos básicos	Roza y quema
Siembra y establecimiento de pastizales a partir de rastrojos	Corte de la vegetación, quema y siembra al voleo
Establecimiento de pastizales a partir de tacotales	Tala, quema y siembra de semillas (ratana)

Fuente: Idem.

⁸ Leupolz, Wilfried & Molera Teruel, A. Estudio del potencial de especies de cultivos y razas pecuarias en la Reserva de la Biosfera Bosawas. Secretaría Técnica de Bosawas (SETAB) Cooperación Alemana al Desarrollo (GTZ) Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW).2002.

Estas prácticas agrícolas se caracterizan por ser sistemas de producción de tipo tala, roza y quema; a excepción del cultivo del frijol de apante, donde no se queman los rastrojos y se utiliza el sistema de barbecho forestal. Para los más pobres, que en términos de pobreza extrema representan un 95% en las zonas rurales de la RBB (Gobierno de Nicaragua, 2000), y que no tienen acceso a ningún tipo de recursos, el sistema de tala, roza y quema constituye la única alternativa que tienen para poder garantizar su siembra de granos básicos, musáceas y tubérculos, asegurando así el consumo familiar. Estos cultivos, con variedades no adaptadas a la zona, con técnicas de cultivo inadecuadas o insuficientes, en terrenos no aptos, y por lo tanto; con rendimientos muy por debajo de los normalmente esperados, constituyen una fuerte amenaza a la estabilidad de los ecosistemas que provee la Reserva con lo cual se hace imperativo el desarrollo de iniciativas que coadyuven a la preservación y conservación de los bienes y servicios naturales provistos por la RBB.

3.2 Aspectos geomorfológicos básicos de la RBB

La RBB comprende el 14% del territorio nacional, aproximadamente dos millones de hectáreas, incluyendo la zona de amortiguamiento y queda localizada geomorfológicamente entre dos regiones: entre las tierras altas del interior (macro región Central Norte) y la llanura atlántica (macro región del Atlántico Norte).

Tiene un clima húmedo tropical de tipo monzónico con precipitaciones de hasta 4,000 mm/año y con una estación seca de febrero a abril.

El relieve muestra el siguiente comportamiento: el 60% está a una altitud de 1 a 100 msnm, el 30% de 101 a 600 msnm y el 10% de 601 a 1,650 msnm, en los cerros como Cola Blanca, Bolivia, Musún, Kilambé, entre otros. En la “zona núcleo” se destaca el cerro Saslaya, (a 1,650 msnm) que está protegido bajo la categoría de Parque Nacional.

3.2.1 Clima y pluviosidad

Todo el área de la RBB está ubicada en la vertiente del Caribe, clasificándose como lluviosa con tres meses de estación seca (Febrero-Abril) y con una precipitación anual que oscila entre 1,800 y 2,800 mm. En algunos sitios se estiman precipitaciones de 3,200 mm (p.e. Cuenca alta del Río Waspuk). Esto combinado con la humedad relativa de la zona, la convierten en una región de alta pluviosidad.

La temperatura de la zona en promedio es de 26.5° C. La estimación meteorológica registra temperaturas máximas de 35.5° C y mínimas hasta 16.11° C, registradas en los meses de mayo y enero respectivamente⁹.

El cuadro siguiente resume lo afirmado con anterioridad.

Zona de referencia	Precipitación anual (mm)	T media (°C)
El Cúa- San José de Bocay-Ayapal	1600-2000	24-25
Wiwilí	1200-2000	24-25

Fuente: INIFOM 2006

3.2.2 Tipos de Suelos

Los suelos en general son arcillosos y pantanosos, presentan problemas de drenaje, son ácidos con niveles altos de aluminio y de baja fertilidad para la agricultura. La vocación de estos suelos es forestal. Se han identificado generalmente dos tipos de suelos:

1. Ultisoles, suelos minerales de color ocre rojizo, ricos en aluminio y pobre en calcio, formados a partir de rocas básicas del terciario (basalto, andesitas) y;

⁹ Fuente: Plan de Manejo de la RBB.

2. Altisoles, suelos minerales ácidos de color rojizos, de sustrato arcilloso de características similares a los Ultisoles (ricos en aluminio y pobres en calcio). La fertilidad aparente es baja a muy baja por procesos de lixiviación y altas concentraciones de hierro, aluminio y manganeso (pH ácido a muy ácido); las texturas son predominantemente arcillosas con mucha friabilidad (Marín, 1997).

IV. Estado de desarrollo del rubro cacao en la RBB

Como se ha mencionado, el cacao está considerado como rubro estratégico debido a la serie de externalidades positivas derivadas de su práctica agrícola; en especial por su contribución al mejoramiento de las condiciones de vida de la población y la preservación del medio ambiente. En la RBB se han identificado varias iniciativas para impulsar el establecimiento de SAF en torno al rubro cacao; las cuales se han venido desarrollando desde mediado de los '90 por diversos organismos públicos, privados, Ong's y de la cooperación internacional. La asistencia se ha orientado a:

1. Rehabilitar áreas de cacao,
2. Incrementar nuevas áreas de plantación
3. Fortalecer capacidades organizacionales,
4. Adoptar tecnología basada en principios de agricultura orgánica.

La siguiente tabla presenta las iniciativas identificadas en el territorio:

Tabla #2. Iniciativas de cacao presentes y desarrolladas en la RBB

Organismo/ Proyecto/ Fecha	ÁREAS DE TRABAJO							Área atendida (Ha)	Implementado por
	FO	HNA	RDPE	MPC	MIPE	C	AO		
Proyecto Cúa Bocay- UE / 1990	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	420	Alcaldía Municipal- COOSEMNEB R.L
Pueblos en Acción Comunitaria (PAC)	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	200	Implementado por Auxilio Mundial
IDR-PRPR	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	350	COOSEMNEB R.L
Centro Humboldt	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	350	Centro Humboldt
TOTAL								1320 has	

Fuente: Elaboración propia tomando como referencia datos del Proyecto CACAO del componente PRPR-IDR-UE.

FO Fortalecimiento Organizacional.

HNA: Habilitación de Nuevas áreas.

RDPE: Rehabilitación de plantaciones existentes.

MPC: Manejo Post Cosecha.

MIPE: Manejo integrado de plagas y enfermedades.

C: Comercialización.

AO: Agricultura Orgánica.

Como parte de la asistencia técnica y apoyo facilitado por el proyecto desarrollado por Centro Humboldt a partir de Enero de 2006 y hasta la fecha, se han atendido a 56 comunidades campesinas mestizas y 11 comunidades indígenas del suroeste de la RBB. En total se han atendido a 495 beneficiarios de estos 125 son mujeres representando un 25% y el restante son hombres¹⁰.

Las organizaciones y asociaciones miskitas, mayagnas y campesinas con las que se ha venido trabajando son: ADEPCIMISUJIN y MAKHALANA, así como ACAPROBO y APDECOMEBO.

¹⁰ Información brindada por el Ing. Omar Dans, técnico del proyecto. Agosto de 2009.

V. Generalidades del rubro Cacao

5.1 Cacao: Origen, producción y consumo mundial.

El cacao (*Theobroma cacao* L.) es originario del valle del Amazonas, en los límites de Colombia, Brasil y Ecuador, donde se encuentra la mayor diversidad genética de especies del género *Theobroma*. Era cultivado por los Mayas, mucho antes de la llegada de los europeos. A través del Orinoco y los Andes se dispersó hacia el norte del continente (cacaos criollos con almendras blancas) y por el Amazonas y el Atlántico llegó al nordeste del Brasil y al occidente del África (cacao amazónico con almendras violetas). Los cruzamientos naturales de criollos con forasteros amazónicos formaron el cacao trinitario que tiene amplia distribución en el mundo.

Los mayores productores de cacao en el mundo se localizan principalmente en África del Oeste, América Central, Sudamérica y Asia¹¹. En orden descendente se destacan: Costa de Marfil, Ghana, Indonesia, Nigeria, Brasil, Camerún, Ecuador y Malasia. Estos ocho países concentran aproximadamente el 90% de la producción mundial, aunque no necesariamente el cacao que producen es orgánico y/o certificado.

Durante la década de los '90 y hasta el primer quinquenio del 2000, la producción mundial de cacao ha mantenido una tendencia creciente, aunque esta se vio afectada a partir del año 2001 por la baja en la producción y entrega de oferta de Costa de Marfil (principal productor de cacao en grano en el mundo) y la disminución en la producción en Indonesia, Ghana y Brasil. Sin embargo, a partir de mayo de 2003 los precios vuelven a caer en respuesta al incremento de la producción.

¹¹ Con base a datos de ICCO- Organización internacional de productores de cacao, por sus siglas en inglés.

Los precios durante 2004 han sido influenciados por varios factores importantes, entre ellos, la sequía y la inestabilidad política interna de Costa de Marfil, el principal exportador, así como la demanda mundial y el debilitamiento del Dólar versus el Euro.

Los importadores mundiales de gran relevancia son Los Países Bajos quienes compran anualmente un promedio de 500 mil toneladas (16 %) de la producción mundial y los EE UU con una cifra similar.

5.2 Usos del producto

La semilla de cacao constituye la materia prima de importantes industrias en forma de:

- a) Productos semi elaborados empleados en la producción de pasta de: cacao, cacao en bloques y mantequilla de cacao;
- b) Productos terminados destinados directamente al consumo (Chocolate en tabletas, chocolate en polvo y confitería de chocolate). Los subproductos de esta industria, como cáscaras, materias grasas extraídas de las cáscaras y gérmenes, pueden recuperarse para la alimentación del ganado, fabricación de abonos, productos farmacéuticos y cosméticos en general.

5.3 Cacao nacional. Producción y consumo

El cacao ha tenido una gran importancia para los productores nicaragüenses. Según la historia, los indígenas nicaragüenses fueron grandes productores y exportadores de cacao y llegaron a viajar en pequeños botes hasta México para vender su producto.

Nicaragua se ubica en el lugar 42 de los países productores de cacao¹² y participa con un 0,02% en la producción mundial.

¹² Existe mucha discrepancia entre el área real de producción y el número de productores existentes en Nicaragua. De igual manera no hay consenso entre rendimientos y producción total

El cultivo del Cacao en Nicaragua representa una producción promedio de 3,000 TM (tonelada métricas) anuales¹³ en 13,200 hectáreas o aproximadamente 18,700 manzanas¹⁴ dispersas en varias zonas del país, principalmente en la RAAS (Nueva Guinea, Bluefields, Kukra Hill), la RAAN (triángulo minero Siuna, Bonanza y Rosita), Waslala, Matagalpa, Jinotega, Río San Juan, y la zona del pacífico (Mombacho, Meseta de los Pueblos, y Rivas). Del área total, alrededor de un 75 por ciento se encuentran en la región de Matagalpa y Jinotega.

La Costa Atlántica cuenta con aproximadamente 350,000 has. de zonas aptas para el cultivo del Cacao a nivel Nacional, y con el 50 % del potencial para la exportación de cacao de Nicaragua¹⁵. En términos porcentuales, la producción del cacao nicaragüense¹⁶ tiene los siguientes destinos: el 9% se destina al consumo doméstico, el 23% es adquirido por industrias nacionales que utilizan el cacao como materia prima para la elaboración de productos de consumo interno, entre ellas mencionamos a Industrias Páramo, El Caracol, Chocolates Gorbea, El Castillo del Cacao y Parmalat, y el 68% de la producción se exporta a los mercados internacionales¹⁷.

Nicaragua enfrenta una demanda de 12,000 TM de cacao de países de Europa como Alemania, Holanda, Italia, El Salvador y EE UU, la cual no puede ser satisfecha por los bajos niveles de producción nacional.

nacional. Estudios de diferentes entes gubernamentales, autónomos, periodísticos, no gubernamentales y de gente estrechamente involucrada en el sector dan información muy variable entre sí lo que no permite poder asegurar con un nivel de confianza óptimo la cantidad de áreas productivas, el número de productores existentes, los promedios de producción y la producción total a nivel nacional.

¹³ Fuente: Ministro MAGFOR, artículo de la La Prensa 2009

¹⁴ Fuente CNIA-INTA (Centro Nacional de investigación agropecuaria del Instituto nicaragüense de tecnología agropecuaria)

¹⁵ Gaitán, Thelma, "Cadena del Cultivo de Cacao con potencial exportador." Ver bibliografía.

¹⁶ Camilo Gutiérrez, INTA; Jorge Alfaro, MAGFOR; Marcela, Gutiérrez y Miguel Altamirano, IICA. Sub Programa Fomento de la Producción, Transformación y Comercialización de Cacao en Nicaragua. Octubre de 2008.

¹⁷ Idem.

Hasta junio del 2008 las exportaciones de cacao orgánico y de comercio justo alcanzaron las 250 TM (CETREX 2008). Las oportunidades comerciales del cacao nicaragüense ante el tratado de libre comercio de Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos (DR-CAFTA) son buenas, ya que el tratado no considera al cacao en grano como producto sensible para la exportación, sino como un producto de libre comercio, sin restricciones arancelarias y de acceso inmediato al mercado después de la firma del tratado (FAO 2008).

La tabla siguiente muestra el volumen de producción nacional con los respectivos destinos.

Tabla #3. Volumen de exportaciones nacionales de cacao.

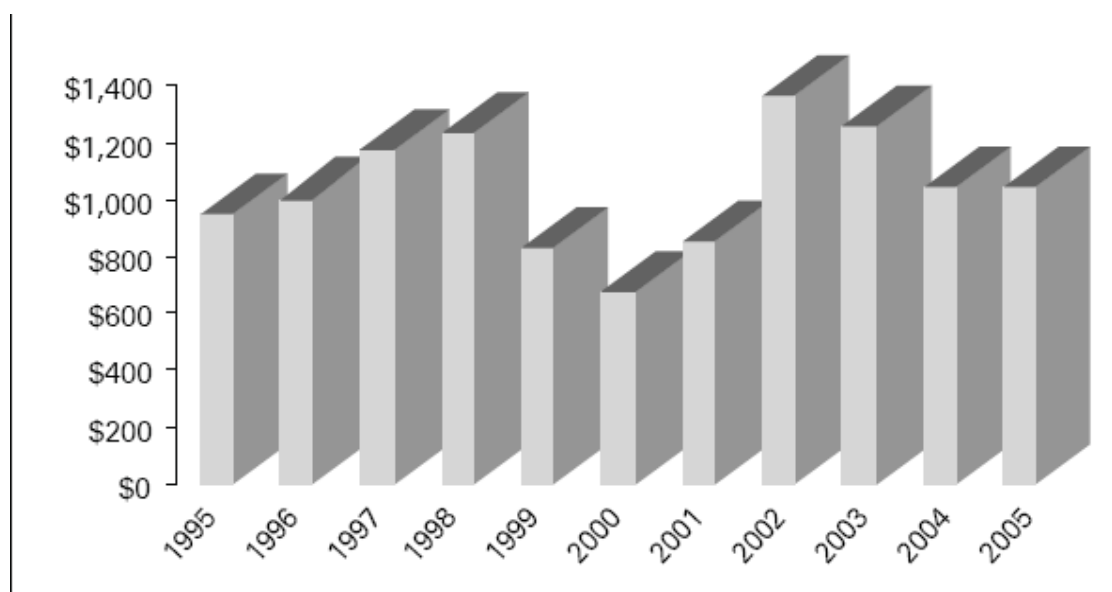
Volumen de exportaciones de Nicaragua. Período 2000-2006								
País/ Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TOTAL
	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	
El Salvador	228,510.45	68,634.00	246,313.49	245,193.26	535,059.08	298,072.85	550,442.47	2172,225.60
Costa Rica	-	-	133,945.81	45,359.50	108,112.40	36,362.00	40,000.00	363,779.71
Alemania	-	-	12,500.00	12,500.00	37,500.00	0.00	45,000.00	107,500.00
Holanda	-	-	25,000.00	10,418.40	-	-	25,000.00	60,418.40
EEUU	2,871.07	11,336.24	133,136.64	3,898.04	1,929.80	2,309.50	2,639.89	158,121.18
Honduras	-	13,500.00	-	-	-	-	560,132.84	573,632.84
TOTAL	231,381.52	93,470.24	550,895.94	317,369.20	682,601.28	336,744.35	1223,215.20	3435,677.73
TOTAL TM	231.38	93.47	550.90	317.37	682.60	336.74	1,223.22	3,435.68

Fuente: Elaboración propia con base a estadísticas del CEI.

5.4 Comportamiento de Precios del Cacao

El comportamiento de los precios promedio anuales en el período 1995-2005 se ha mostrado irregular con altas y bajas. En 2002, el promedio de los precios de la Organización Internacional de Cacao (ICCO por sus siglas en inglés) llegó a US\$ 1,369.17 TM, bastante superior al promedio de 2001, y prácticamente el doble del precio para 2000. Esta tendencia de precios altos en promedio comenzó a descender a partir de 2003, como puede observarse en la gráfica siguiente:

Gráfico # 1 Comportamiento histórico de precios de cacao.



Fuente: Organización internacional del cacao, sitio web.

Precio promedios mayoristas de cacao, C\$/qq.

Meses	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom.
2005	1.245,0	1.444,4	1.637,5	1.685,7	1.433,3	1.430,0	1.300,0	1.400,0	1.322,2	1.333,3	1.322,2	1.312,5	1.405,5
2006	1.272,2	1.178,0	1.325,0	1.225,0	1.277,3	1.268,8	1.254,6	1.131,3	1.331,8	1.500,0	1.395,5	1.353,9	1.292,8
2007	1.325,0	1.378,1	1.354,6	1.375,0	1.336,1	1.541,7	1.605,0	1.970,0	1.956,3	1.846,4	1.668,8	1.550,0	1.575,6
2008	1.527,8	1.816,7	1.857,1	1.790,6	1.881,3	2.033,3	2.175,0	2.250,0	2.483,3	2.490,0	2.516,7	2.575,0	2.116,4
2009	2.492,9	2.455,6	2.455,6	2.400,0	2.487,5	1.855,6	1.500,0	1.556,3	1.677,8	1.906,3	1.654,3	1.950,0	2.032,6
2010	2.037,5	2.372,2	2.064,3	2.081,3	2.090,0								2.129,1

Fuente: Dirección de Estadísticas-MAGFOR

Precio internacional de cacao, U\$/Tm.

Meses	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom.
2005	1.549,1	1.634,6	1.757,6	1.586,0	1.511,4	1.539,1	1.489,0	1.481,9	1.504,2	1.452,6	1.434,0	1.517,6	1.538,1
2006	1.577,8	1.545,1	1.544,1	1.552,4	1.594,5	1.606,7	1.676,7	1.610,8	1.567,4	1.529,6	1.581,2	1.702,5	1.590,7
2007	1.702,0	1.813,9	1.924,2	1.977,2	2.004,8	2.016,7	2.152,7	1.902,1	1.938,1	1.914,7	1.966,8	2.113,1	1.952,2
2008	2.215,9	2.523,1	2.670,4	2.628,3	2.689,6	3.021,8	2.953,7	2.810,5	2.679,0	2.252,3	2.067,7	2.457,1	2.580,8
2009	2.626,0	2.647,6	2.510,0	2.555,2	2.480,7	2.700,4	2.791,4	2.956,7	3.142,9	3.372,5	3.384,1	3.497,6	2.888,7
2010	3.525,1	3.276,6	3.089,7	3.221,2									3.278,1

Fuente: ICCO. Bulletin of Cocoa Statistics.

Desde del 2005 al 2010 los precios promedio en los mercados nacionales han tenido fluctuaciones, sin embargo la tendencia en los últimos años es positiva.

En caso de los precios promedios internacionales del 2005 al 2010 según ICCO es superior pariendo que el año 2005 la tonelada de cacao costaba US\$ 1,538 y en abril de este año el valor por tonelada es de US\$ 3,278 en promedio, es decir ha venido incrementando 2.13 veces.

Actualmente gran parte de la producción del cacao es orgánica no certificada, aunque iniciativas como las impulsada por Ritter Sport y el PCC con la finalidad de facilitar el acceso a programas de certificación, está permitiendo la entrada de un número de asociaciones de productores cada vez más significativo como es el caso de CacaoNica, ACAWAS (Waslala-RAAN), Rios de Agua Viva en Rancho Grande (Matagalpa), Cooprocacuc (Río San Juan) entre otros.

5.4.1 Prima y Precio Mínimo para el Cacao en Comercio Justo

Las compras basadas en Comercio Justo o ***fair trade* (CJ)** han pactado pagar a los proveedores de cacao (convencional fermentado de calidad estándar) un precio mínimo establecido de **US\$ 1,600/TM. (Precio FOB)**. Además del precio mínimo de Comercio Justo, deben pagar una prima de mercado que toma como referencia el precio *fair trade* que equivale a US\$ 150.00/TM.

El precio final que deben pagar los compradores se calcula como sigue:

Precio del mercado mundial para la calidad de cacao contratada + prima de fair trade (US\$ 150.00 /TM) = precio CJ.

La prima mínima adicional CJ para cacao en grano certificado como orgánico, que sea vendido como tal, es de *US\$ 200.00/TM*. El precio mínimo para cacao en grano CJ certificado como orgánico incluyendo las primas es de *US\$1950.00 / TM*. Precios FOB.

Tipo de Mercado	Precio Mínimo	Prima Mercado justo	Prima Cacao Orgánico Certificado	Precio Total
Mercado Orgánico	1,600,00	150.00	200.00	1,950.00
Mercado Justo	1,600.00	150.00	0.00	1,750.00

Fuente: Con base a datos de ICCO

5.5 Ritter Sport y su estrategia de comercio justo. Demanda potencial.

Desde hace un par de años, el Servicio Alemán de Cooperación al desarrollo (DED) ha iniciado un proyecto de mejora de calidad poscosecha de productores asociados a cooperativas. Con el incentivo de un precio competitivo para productos de calidad de exportación, han logrado exportar 250 TM en el 2008.

El producto es comprado por la empresa alemana Ritter Sport con la cual producen mezclas para sus chocolates. Parte de la oferta de Ritter es cacao orgánico pero sin diferenciación de origen ya que el volumen disponible aún es poco. El proyecto debe obtener 1500 TM anuales como mínimo en unos años, para atender la demanda de Ritter.

En este proyecto, la empresa Ritter conjuntamente con la cooperación alemana y su contraparte nacional (ADDAC) han desarrollado un modelo que ha logrado consolidar la producción de algunas cooperativas como Cacaonica y elevar la calidad del cacao. El modelo fija un precio de negociación fijo que considera la evolución futura del commodity. Para el período 2007-2008 se fijó un precio de \$3.650/TM para el cacao orgánico. Este precio es pagado por la empresa Ritter a la cooperativa, la cual deduce un 12% de para cubrir sus gastos de operación y el resto (\$3.212/TM) es trasladado al productor. El precio se paga contra entrega en bodegas de Ritter en Matagalpa. Para cacao convencional o que no reúna los requisitos de calidad, existen rebajos a ese precio máximo.

Con este modelo, la empresa Ritter pretende crear una cultura de producción con calidad a la vez que logra captar la totalidad de ese cacao de exportación. Por parte de los productores se ha desarrollado una relación comercial basada en confianza que les ha resultado muy beneficiosa, sin embargo, tanto Ritter como la cooperación alemana, conocen la fragilidad del esquema en tanto un comprador ofrezca un mejor precio que tienta a los productores a desviar la producción hacia este nuevo cliente.

Los precios que actualmente tiene Ritter son los siguientes:

Tipo de cacao	Precio (Us\$/Tn)	Precio (Us\$/qq)
Convencional	3150.00	143.18
Transición 1 y 2	3250.00	147.72
Orgánico certificado	3850.00	175.00

Fuente: Public Partnership Project-DED-ADDAC-Ritter Sport. Precios vigentes a partir del 23 de Marzo de 2009 hasta el 30 de Septiembre de 2009.

Tabla #4. Requisitos de calidad exigidos por Ritter Sport

Cacao Convencional		Cacao Transición y Orgánico	
Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Grado de fermentación	80%	Certificación según el reglamento (EWG), NR 2092/91 y la normativa USDA-NOP	Idem.
Granos no fermentados	0%		
Contenido de agua	6%		
Tamaño del grano	75-95 uds/100 grms		
Granos enmohecidos	1% Máximo		
B Moho externo	Menor de 8%		
Nivel de infestación	0 %		

Fuente: Hans Ulrich, Coord. Programa Cacao-PPP-ADDAC-DED. Foro de cacao fino y de aroma. Junio de 2009.

La empresa Ritter al establecer un contrato de compra, brinda algunos beneficios: Capital semilla para la compra del cacao en baba, asistencia técnica para mejorar los procesos de acopio, fermentación y secado, asistencia y subsidio de la certificación orgánica. Debido a que Ritter Sport es en la actualidad la empresa que mejor está pagando el cacao convencional, en transición y orgánico, ofrece estabilidad por un año en los precios acordados y además brinda múltiples beneficios, se ha decidido que es a esta empresa que los centros de negocio van a venderle toda la producción acopiada. En el caso que existan porcentajes del cacao procesado que no cumplan con los estándares de Ritter, esta producción se comercializará en el mercado local.

VI. Modelo propuesto

El negocio consiste en acopiar el 100% del cacao orgánico producido en las comunidades indígenas (misquitas y mayagnas) y mestizas ubicadas en la RBB, beneficiarias del proyecto, y venderlo a un mercado que ofrezca seguridad en los contratos y volúmenes de compra basados en un esquema de comercio justo.

Con esta finalidad se propone un modelo de acopio centralizado de cacao en baba, a través del acondicionamiento de dos centros de acopio que operarán bajo un esquema empresarial rural. Estos se denominarán *Centros de Negocio de Cacao (CDNC)* y tendrán como reto principal:

- a) Prestar servicios especializados en la transferencia de tecnología de manejo agro técnico, (producción, manejo post cosecha y comercialización) a los beneficiarios del proyecto para que aumenten sus capacidades agro empresariales así como la rentabilidad de sus fincas.
- b) Garantizar la auto sostenibilidad económica y financiera de los servicios de desarrollo del negocio, es decir del propio CDNC.

Los beneficiarios actuales del proyecto son los proveedores clave del producto y se espera que ellos sean los receptores directos de la iniciativa de comercialización centralizada desde los Centros de Negocio de Cacao (CDNC)¹⁸.

¹⁸ Por ejemplo, se ha determinado que el 100% del precio que paga Ritter Sport va directamente a las cooperativas o asociaciones con las cuales trabaja, de este porcentaje, el 85% es recibido directamente por el productor y el 15% restante es empleado para cubrir los costos internos de las organizaciones. Fuente: Hans-Ulrich Wiberg-Wagner. PROYECTO DE FOMENTO DEL RUBRO CACAO Servicio Alemán de Cooperación Social Técnica / ASOCIACIÓN ADDAC / RITTER SPORT. Foro nacional de Cacao fino de aroma. Junio de 2009.

Desde el punto de vista organizacional, el modelo propuesto toma como referencia la asociatividad y concurrencia de manera libre de los beneficiarios del proyecto hacia los CDNC. Para ello el Centro Humboldt ha desarrollado mecanismos de control interno que permiten mantener un registro exhaustivo de los beneficiarios mediante el llenado de un expediente¹⁹ con lo cual se garantiza la transparencia y las reglas del juego conteniendo los deberes y derechos que tienen los asociados al CDNC.

6.1 Ventajas del modelo

El modelo de *Desarrollo Empresarial Rural (DER)* propuesto pretende alcanzar los siguientes objetivos:

1. Desarrollar habilidades agro técnicas que contribuyan al mejoramiento continuo de la calidad, así como al incremento de los rendimientos de las plantaciones gracias a los servicios de transferencia y extensión que desde estos se ofrecerán, como son entre otros:
 - a. Asesoría agronómica y capacitación en manejo de plantaciones y post-cosecha.
 - b. Fortalecimiento de capacidades organizativas para aprovechar las ventajas del comercio orgánico de cacao.
 - c. Aumentar el poder de negociación de los CDNC –y por ende de los productores- como resultado de comercializar mayores volúmenes y un cacao de mejor calidad.
2. Garantizar la sostenibilidad financiera y económica de los CDNC, al generar los ingresos que permita mantener de manera indefinida los servicios que desde ellos se ofrecerán.

¹⁹ El proyecto Desarrollo de Medios y formas de Vida Sostenible lleva un registro exhaustivo de cada beneficiario a través de un expediente recomendado para este proceso.

3. Que los (las) asociados (as) mejoren su nivel de bienestar y se beneficien de las ventajas que ofrece el comercio internacional basado en precios justos.

Al trabajar de manera asociativa en este negocio, los beneficiarios mejorarán el rendimiento de sus plantaciones y la calidad de la producción como resultado de la centralización de procesos de transferencia técnica, capacitación en manejo de post-cosecha y en un futuro facilidades de financiamiento. El poder de negociación de los CDNC aumentará al ingresar a nichos de mercados especializados que ofrecen precios atractivos, exigen mayores volúmenes y un nivel de calidad superior.

A continuación se presenta una matriz comparativa que muestra las ventajas del modelo de Acopio Centralizado versus el sistema de acopio tradicional en finca.

Tabla #5. Comparación entre métodos de beneficiado de Cacao.

<u>Variables de referencia</u>	<u>Beneficiado en finca</u>	<u>Beneficiado en Centro de Acopio</u>
Organización y empoderamiento	Nulo	Factor incluyente alto, facilitando la interacción e inserción del productor en toda la cadena de valor ²⁰ .
Establecimiento de infraestructura	Niveles altos de inversión en comparación con el volumen de cacao a beneficiar	Economías de escala ya que la misma infraestructura y equipos es compartida por todos los beneficiarios del

²⁰ El anexo #2 muestra gráficamente los eslabones de la cadena del valor del cacao identificada.

		proyecto.
Calidad del producto	Riesgo de afectación como resultado de la falta de control de variables ambientales que inciden en la calidad del grano (humedad, olores, contaminación, etc).	Menor riesgo de contaminación, fermentación excesiva o deficiente, producto del nivel de homogeneidad y estandarización alcanzado en el proceso de beneficiado.
Costos de transporte	A menor volumen producido, mayores costos de traslado, transporte y comercialización.	A mayor volumen producido menores costos.
Poder de negociación de los productores	Bajo o reducido debido a la poca capacidad y volúmenes producidos y acopiados, baja calidad, Inestabilidad en precio y mercado.	Alta. Oportunidad de realizar negociaciones más estables en el mercado por volumen, constancia y calidad.

Fuente: Elaboración propia

Como ventajas adicionales del modelo propuesto se encuentran las siguientes:

- ✓ Reducción de costos en la adquisición de insumos y materias primas empleadas en el proceso productivo.
- ✓ Entregas programadas
- ✓ Tener una relación de comercialización justa, equitativa y transparente.

- ✓ Facilidad para gestionar créditos y financiamientos.
- ✓ Negociación de plazos de entrega.
- ✓ Productos y servicios de mejor calidad.
- ✓ Mejor y mayor posicionamiento, permitiendo fidelidad de consumo de parte de nuestros clientes.
- ✓ Permite dar un mayor seguimiento y atención a las demandas y necesidades del cliente.

“...Una visión sin acción es solo un sueño.
Una acción sin visión, carece de sentido.
Una visión de futuro puesta en práctica puede cambiar el mundo...”

Joel Arthur Barker.

6.2 Visión del Estudio técnico económicos para centros de Acopio:

Para el quinquenio 2009-2014, los *Centros de Negocios de Cacao* comercializan un producto orgánico certificado de manera auto sostenible, en armonía con las condiciones ambientales de la Reserva de Bosawas, contribuyendo de esta forma a la mejora del nivel de vida de las comunidades indígenas y mestizas de la RBB.

6.3 Misión

Nuestra misión es ser un negocio competitivo, auto sostenible y rentable dedicado a la producción y acopio de cacao orgánico certificado de calidad exportable, en el que nuestros productores puedan mejorar su bienestar como resultado de participar en un comercio basado en precios justos como premio al cuidado de los bienes y servicios ambientales que provee la Reserva de Biosfera de Bosawas.

6.4 Objetivos de los Centros de Negocio de Cacao (CDNC)

Los CDNC pretenden fortalecer y dinamizar la cadena de valor del cacao orgánico certificado en la RBB, mediante acciones coordinadas bajo un enfoque empresarial rural que propicie el desarrollo y transferencia de tecnología agronómica (en especial el Manejo agro técnico y post cosecha) que permita alcanzar niveles superiores de competitividad del rubro cacao en los mercados nacionales e internacionales.

Las variables estratégicas clave por área temática a desarrollar son:

- ▲ *Organización:* El fortalecimiento organizacional de los (las) productores (as), facilitando la integración productiva de manera que se consolide su actuar empresarial.
- ▲ *Transferencia tecnológica:* Validación y transferencia de tecnologías agro técnicas, con especial énfasis en el manejo post cosecha del cacao, que permita mejorar la competitividad de las plantaciones así como una adecuada distribución de los beneficios económicos, contribuyendo al uso racional y sostenible de los recursos naturales.
- ▲ *Comercialización:* identificación de nichos de mercado para la venta de cacao fino de aroma de excelente calidad, que cumpla con los estándares internacionales de calidad en correspondencia con las preferencias de los consumidores.

6.5 Objetivo estratégicos: Matriz FODA del negocio

6.5.1 Aspectos metodológicos de la estrategia

Para el análisis del entorno macro y microambiente así como la definición de los objetivos, visión y misión del negocio el estudio se apoya en el empleo de dos herramientas clave: *la matriz FODA* y el *Diamante de Porter*²¹. La primera permitió definir la misión, visión, los objetivos estratégicos del negocio²² y el *Plan Operativo*; a partir del análisis de la intersección entre las *fortalezas*, *oportunidades*, *amenazas* y *debilidades* identificadas. (Ponce Talancón, 2006). La segunda; permitió la comprensión del entorno competitivo del negocio.

A continuación presentamos la matriz FODA.

²¹ Porter, Michael. Competitive advantages. Mc Graw Hill, 1989.

²² Departamento de Posgrados de la escuela superior de Ciencias Administrativas de la UNAM. Ver bibliografía consultada.

Tabla # 6. Matriz FODA del Negocio

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<p>1. Productores organizados para producir.</p> <p>2. Equipo de promotores rurales capacitado en manejo de plantaciones.</p> <p>3. Apadrinamiento por parte de Centro Humboldt para los próximos dos años.</p> <p>4. Existen dos infraestructuras de acopio para cacao.</p>	<p>1. Visión de proyecto y no de negocio.</p> <p>2. Falta de personal capacitado en manejo agro técnico, manejo poscosecha y comercialización.</p> <p>3. Falta de manejo agronómico de las plantaciones por parte de los productores.</p> <p>4. Bajos rendimientos productivos y calidad no competitiva.</p>

	<p>5. Zona agroecológica apta para la Producción de cacao orgánico.</p> <p>6. Existen capacidades locales básicas desarrolladas en sistemas agroforestales con énfasis en cacao.</p> <p>7. Existencia de plantaciones que pueden mejorarse y aumentar su productividad.</p> <p>8. Ya se tiene un comprador que paga el mejor precio del mercado.</p>	<p>5. Falta de infraestructura de acopio y beneficiado apropiado para cacao orgánico.</p> <p>6. Escaso o nulo acceso al crédito.</p>
--	--	--

OPORTUNIDADES	Objetivos Estratégicos (FO)	Objetivos Estratégicos (DO)
<p>1. Hay voluntad política de parte de la cooperación danesa de continuar apoyando la producción, acopio y comercialización de cacao orgánico en el suroeste de la RBB</p> <p>2. Producto estratégico en la política de apoyo a la diversificación productiva del país por parte del Gobierno.</p> <p>3. Apertura de Nuevos mercados en el marco global TLC's-CAFTA-DR-UE-Centro América-Panamá.</p> <p>4. Demanda de mercado nacional y regional insatisfecha.</p>	<p>1. Para el 2013 los CDNC, operan como empresas rentables y sostenibles al desarrollar su capacidad de: transferir tecnología agronómica para producir, acopiar, beneficiar y comercializar cacao convencional y/o orgánico certificado en el mercado internacional.</p>	<p>1) Desarrollar un paquete de formación en Desarrollo Empresarial Rural con los beneficiarios.</p> <p>2) Realizar procesos de transferencia tecnológica que permita incrementar la productividad de las plantaciones mediante asistencia técnica, capacitación y fomento de la producción de cacao orgánico certificado.</p>

<p>5. Establecimiento de alianzas con actores públicos y privados en el territorio.</p> <p>6. Mercados de productos Orgánicos y de certificación de origen con precios competitivos y en amplio crecimiento.</p> <p>7. Acceso a certificación Orgánica.</p> <p>8. Existen plantaciones que pueden rehabilitarse e insertarse en la cadena de valor del cacao.</p> <p>9. Nicaragua es parte del proyecto PCC-CATIE de clones élitos.</p> <p>10. Posibilidad de incorporar a los beneficiarios del proyecto a la red de comercio justo FLO²³.</p>	<p>2. Para el 2011 se han definido alianzas estratégicas con actores de cacao orgánico certificado que apoyan el rubro y que ya cuentan con canales de comercialización establecidos.</p> <p>3. Aumentar la productividad de las plantaciones mediante la adquisición de material genético de alta calidad.</p> <p>4. Aumentar el poder de negociación de los productores al comerciar de manera certificada.</p>	<p>3) Mejorar el material genético existente en las plantaciones de los beneficiarios.</p> <p>4) Construcción y certificación de centros de acopio y beneficiado de cacao.</p> <p>5) Aprovechar la experiencia de las empresas aliadas en beneficio de la comercialización de cacao orgánico certificado.</p>
---	---	---

²³ Con lo cual se aseguraría premios en sobre precio del producto y la garantía de recibir un precio justo por tonelada de cacao orgánico producido. Ver en Anexos las ventajas y características de este tipo de comercio.

Tabla # 7. Matriz de estrategias de los Centros de Negocios

AMENAZAS	Objetivos Estratégicos (FA)	Objetivos Estratégicos (DA)
1. Competencia con los comerciantes locales, y en general; con la intermediación local.	1. En 2010 iniciar el proceso de certificación de plantaciones y de CDNC.	1. Definir mecanismos que contribuyan a fortalecer compromisos de los beneficiarios con los CDNC.
2. Fluctuaciones de precios en el mercado internacional.	2. Dotar a los productores de capacidades administrativas,	2. Producir de manera organizada para adquirir habilidades y destrezas en tecnología de producción orgánica.
3. Migración de productores hacia la zona de frontera agrícola.	adopción y transferencia tecnológica y el asesoramiento en la producción, acopio y comercialización que fomenten la lealtad de los productores hacia los CDNC.	3. Comercializar colectivamente para:
4. Desmotivación y deserción de productores al proyecto.		a. Obtener economías de escala en precios de insumos y factores de producción.

<p>5. Países productores, han ido paulatinamente incorporando plantaciones ecológicas que están rápidamente cubriendo la demanda por cacao orgánico a nivel regional;</p> <p>6. Nuevas enfermedades como escoba de bruja, o regreso de moniliasis.</p>	<p>3. Mantener un nivel de calidad de cacao orgánico y certificado.</p> <p>4. Establecer canales de comercialización basados en contratos a futuro.</p>	<p>b. Incrementar el volumen de ventas y calidad para acceder a nichos de mercados de mejores precios eliminando la intermediación en la cadena de comercialización.</p>
--	---	--

Fuente: David Fred R. (1971) "Conceptos de Administración Estratégica", Capítulo I y VI "La naturaleza de la administración estratégica" y "Análisis y Elección de la estrategia", Edit. Prentice Hall, Quinta edición, México.

6.5.2 Plan operativo y actividades clave

El plan operativo tiene su fundamento en la matriz anterior; se basa en el cumplimiento de los *Objetivos Estratégicos* y servirá de guía para la implementación de planes operativos anuales.

6.6 Diagnóstico Empresarial Mediante el Diamante de Porter

El Diamante de Porter es una herramienta que permite posicionar el negocio con respecto a las cinco fuerzas de Porter siendo estas:

- ⤴ Poder de negociación con proveedores,
- ⤴ Poder de negociación con clientes,
- ⤴ Existencia de productos sustitutos,

- ▲ Barreras de entrada de potenciales competidores y;
- ▲ Amenaza de competidores actuales.

A continuación se presentan los resultados del diagnóstico empresarial del negocio utilizando el Diamante de Porter.

6.6.1 Poder de Negociación con los Proveedores

Actuando individualmente, los pequeños productores tienen un débil poder de negociación con los proveedores debido al bajo volumen demandado de insumos. Comerciar de manera asociativa, con el apoyo de los nuevos servicios que ofrecerán los CDNC los productores asociados aumentarán su poder negociación pues podrán adquirir semillas e insumos de alta calidad, obtener economías de escalas asociadas a los volúmenes de compra, lo que permite obtener en general precios competitivos y menores costos de transporte.

6.6.2 Poder de Negociación de los Clientes

Los CDNC estarán a cargo del componente de comercialización ofreciendo servicios de colocación de cacao en aquellos mercados que ofrezcan un precio competitivo. Los clientes identificados serán las industrias nacionales e internacionales que utilizan el cacao para elaborar productos y subproductos. Desde estos, los productores mejorarán su poder de negociación al comercializar de forma directa con sus clientes sin incurrir en costos de intermediación de otros agentes en la cadena de comercialización. Esto resultará en un mejor precio para sus productos.

Al trabajar de forma organizada, tanto los productores como los clientes que compran el cacao se ven beneficiados. El productor recibe un mejor precio por su producto, y los compradores obtienen un producto de mejor calidad, mayor volumen, con una oferta constante a un precio menor que el que le ofrecen actualmente los intermediarios.

6.6.3 Bienes Sustitutos

El cacao como commodity²⁴ no tiene bienes sustitos en sus diferentes clasificaciones o calidades.

6.6.4 Competidores Actuales

En la región se han identificado tres potenciales competidores: Cooperativa Ríos de Agua Viva (Rancho Grande), Auxilio Mundial (PAC) que es en la actualidad el mayor acopiador de cacao de la zona y COSEMNEB RL que está empezando a incursionar en el mercado y para ello está siendo asistido por el PPP-RITTER SPORT-DED.

La siguiente tabla muestra los volúmenes de compra identificados, la calidad exigida, el mercado destino del producto y los precios de referencia.

²⁴ El significado tradicional de *commodities* se refiere originalmente a [materias primas](#) a granel. Se trata de productos cuyo valor viene dado por el derecho del propietario a comerciar con ellos, no por el derecho a usarlos. Un ejemplo de *commodity* es el trigo ya que, basándose en una calidad mínima estándar, no se hace diferencia entre el trigo producido en una granja o en otra. www.wikipedia.com

Tabla# 8. Competidores del Negocio y Volumen de compras

Acopiador / comprador	Calidad exigida	Dónde Compra	A quién le vende	Cantidad Acopiada Por temporada	Valor Agregado	Precio de Compra C\$/qq	Precio de venta a mayorista C\$/qq
Juan Agustín Blandón	Almendra grande, fermentado semi húmedo y seco.	San. José de Bocay	Mayorista salvadoreño en Matagalpa, Doña Coni	50 qq	Seco	800-900	1,100-1200
PAC	Seco y fermentado con calidad exportable.	Ayapal y San José de Bocay	El cacao de calidad exportable lo vende a Ritter Sport y el de segunda a mercado mayoreo y a la industria nacional.	50-80 TM /Año de calidad exportable. Cabe destacar que PAC está comprando todo el cacao a sus beneficiarios	Orgánico certificado y orgánico convenciona l	Orgánico certificado C\$1500.00-1800.00. El cacao convenciona l lo compran a C\$ 1100.00-1350.00	Precios oficiales de Ritter (Ver lista de precios más adelante en el documento)
COOSEMN EB. RL	Seco y fermentado con calidad exportable.	Ayapal y San José de Bocay	Estan en proceso de firmar convenio de comercialización con Ritter Sport. ²⁵	Tiene infraestructu ra para acopiar hasta 80-100 TM anuales.	Orgánico certificado y orgánico convenciona l	Los que pague el mercado en el momento.	Precios oficiales de Ritter

²⁵ Información brindada por David Tórres, presidente de la Cooperativa COOSEMNEB.RL.

6.6.5 Barreras de entrada

En la actualidad se han identificado las siguientes barreras de entrada para producir y comercializar cacao:

- ★ Falta de financiamiento
- ★ Falta de conocimientos técnicos
- ★ Falta de material de siembra de calidad
- ★ Falta de servicios de acopio y beneficiado
- ★ Falta de canales de comercialización adecuados

Se espera superar estas barreras desde los CDNC desde donde se realizarán acciones que permitan potenciar y fomentar la comercialización de cacao: apoyo técnico para el establecimiento de nuevas áreas, transferencia de tecnología, acopio centralizado, acceso a certificaciones (origen, comercio justo, orgánico), entre otros.

6.6.6 Barreras de Entrada para el Centro de Negocios.

La principal barrera para los CDNC es la baja productividad de las plantaciones y la baja calidad de cacao producido en la RBB debido fundamentalmente al abandono tecnológico que han sufrido las plantaciones en los últimos años. Para dar respuesta a este fenómeno el estudio técnico económico contempla una estrategia orientada a fortalecer actividades propias de la cadena del valor productivo, comercial y organizacional de la actividad, con lo cual se espera acopiar inicialmente y de forma gradual la producción de 500 ha (50% del total existente en la actualidad en el territorio) a partir del año 2010. Otra barrera de entrada es la falta de recursos financieros y acceso a capital de trabajo para acopio y comercialización.

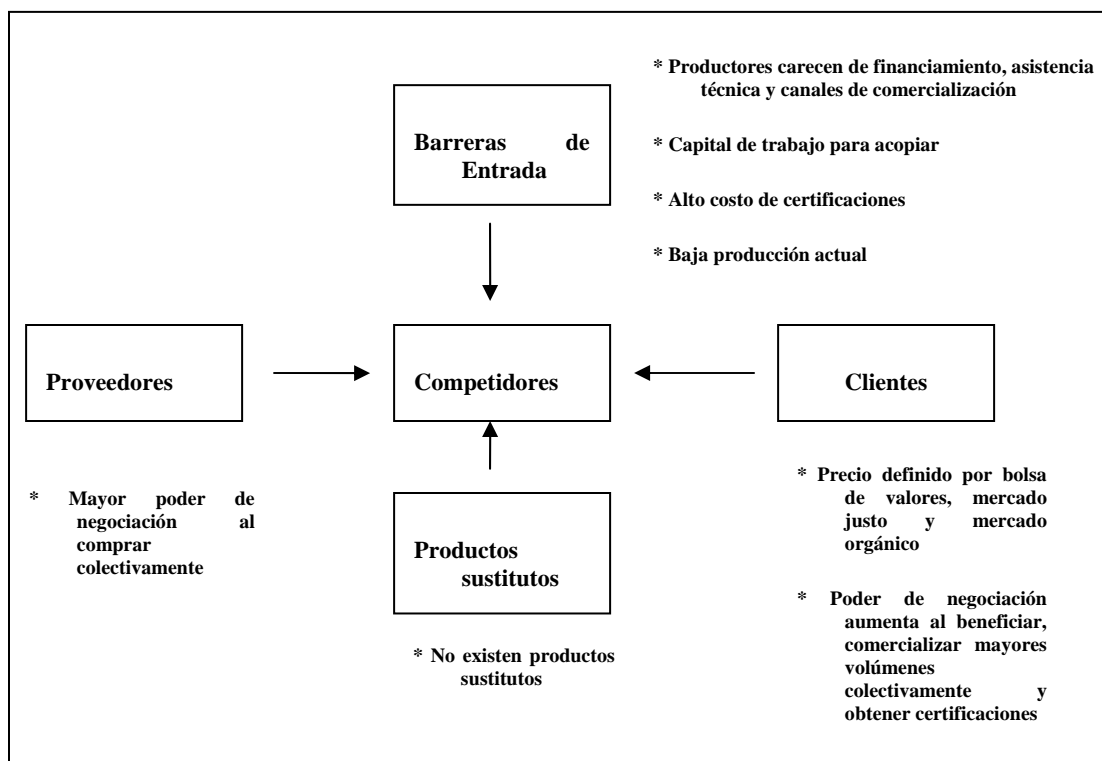
6.6.7 Barreras de Entrada de los Competidores:

Para los competidores potenciales, las principales barreras de entrada son:

1. La falta de infraestructuras y articulaciones necesarias para desarrollar acopio y beneficiado con los diferentes actores del rubro que existen en la zona.
2. Otra barrera de entrada está representado por el nivel de inversiones en capital de trabajo, necesarios en la etapa inicial del negocio, especialmente para pago de producto acopiado al productor.
3. Finalmente; otra barrera significativa son los altos costos de transacción derivados de los procesos de certificación que lleva implícito la producción orgánica.

El gráfico que a continuación se presenta resume lo afirmado con anterioridad.

Gráfico # 2. Diamante de Porter



6.7 Análisis de la Competencia

En Ayapal, se identificaron tres competidores principales en la industria del Cacao: COOSEMNEB RL, intermediarios locales y Auxilio Mundial (PAC)²⁶. Este último representa un fuerte competidor ya que es el principal acopiador de la zona. Actualmente tiene contrato de compra de cacao de tipo convencional y orgánico certificado con Ritter Sport. Este competidor ofrece servicios de financiamiento, asistencia técnica, acopio, beneficiado y comercialización en la zona de San José de Bocay y Ayapal. PAC es dueño de un centro de acopio y beneficiado ubicado en San José de Bocay el cual alquila a productores y empresas privadas, quienes lo utilizan para acopiar tanto granos básicos como café y cacao. En conversación sostenida con el actual alcalde de San José de Bocay, se obtuvo que PAC está ejerciendo las funciones de financiera rural facilitando capital para la siembra de nuevas áreas de cacao, rehabilitación de plantaciones y además ofrece asistencia técnica.

Otra institución que en el futuro puede representar un competidor fuerte es COOSEMNEB RL, organización cooperativa que en la actualidad agrupa a cerca de 700 productores y que espera acopiar cacao a partir del próximo año. Esta organización fue la co-ejecutora del *Proyecto Cacao* denominado PRPR que impulsó el IDR durante 2004-2008 y actualmente que ha iniciado un proceso de capacitación en manejo post cosecha y comercialización asistido por técnicos de Ritter Sport y Cacao Nica de Waslala. Es dueña de un Centro de Acopio con

²⁶ Para el territorio de Wiwilí, además de los comerciantes locales e intermediarios que tradicionalmente compran la producción de cacao proveniente de las comunidades pertenecientes a este municipio, existe una organización (SOPEXCCA) que está planificando iniciar el proceso de producción, acopio y comercialización de Cacao y para ello han establecido alianza con el PCC-CATIE. Fuente. Luis Orozco. Coord. Técnico del Proyecto CATIE-PCC.

capacidad suficiente para atender la producción de 700 productores²⁷ que son los socios que la conforman.

El estudio técnico económicos contempla el establecimiento de una alianza comercial con COOSEMNEB. RL. El objetivo es segmentar el mercado de oferta de cacao en la Región, específicamente para el proceso de acopio y comercialización. La estrategia parte del hecho de que la cooperativa tiene una mayor cantidad de socios cacaoteros que viven en San José de Bocay, y muy pocos en Ayapal, sus programas de Asistencia Técnica se concentren en dicho territorio, y los socios que tienen plantaciones en Ayapal sean atendidos por el CDNC perteneciente a Centro Humboldt ubicado en este municipio. Con ello se evitaría duplicar esfuerzos y dirigir la atención a los productores de manera más focalizada por parte de ambas organizaciones.

El tercer competidor está representado por los intermediarios y acopiadores locales de los cuales ya se comentó en el acápite anterior. Finalmente, para el CDNC ubicado en la comunidad de Las Piedras (municipio de Wiwilí) no se identificó competidores potenciales ya que los únicos acopiadores se encuentran en la cabecera municipal.

²⁷ Erling Tórres. Alcalde Municipal de San José de Bocay. Ex directivo de COOSEMNEB. RL.

VII. Oferta de Cacao

7.1 Proyecciones de la oferta de cacao producido en la RBB

Centro Humboldt viene apoyando el desarrollo de esta iniciativa desde 2006, año en que inicia la ejecución del proyecto *“Medios de vida sostenible”* comentado a inicios del documento. Con esta iniciativa se pretende fomentar la producción y transferencia de tecnología de producción orgánica basada en SAF a los beneficiarios del proyecto para que mejoren la rentabilidad de sus fincas, se contenga el avance de la frontera agrícola y se logre mejorar la calidad de vida de las familias mediante la generación de ingresos. En esta dirección se ha fomentado la producción de café y cacao a través del financiamiento para establecer aproximadamente 500 ha de cacao en zona de frontera agrícola de la RBB. Este paquete viene acompañado de un proceso de asistencia técnica que incluye capacitación en agricultura orgánica, manejo de plantaciones, manejo post cosecha y comercialización como servicios adicionales a la cadena del valor de cacao.

Se estima que al final del período considerado, la oferta tenga el siguiente comportamiento:

Tabla # 4. Proyección de la oferta cacao durante la vida útil del proyecto

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Oferta Estimada (TM/año)	113.64	175	245.45	354.55	381.82	409.09	436.36	436.36	436.36	436.36
Área en producción (Ha)	500	550	600	650	700	750	800	800	800	800
Rend. (QQ/Ha)	5	7	9	12	12	12	12	12	12	12
Rend. (TM/Ha)	0.23	0.32	0.41	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55

Fuente: Elaboración propia con base a datos existentes en Centro Humboldt

En los cálculos se ha tomado como punto de partida la cantidad de área establecida por el proyecto, sin embargo; es necesario destacar que la iniciativa pretende incorporar a los beneficiarios de otros organismos que han venido

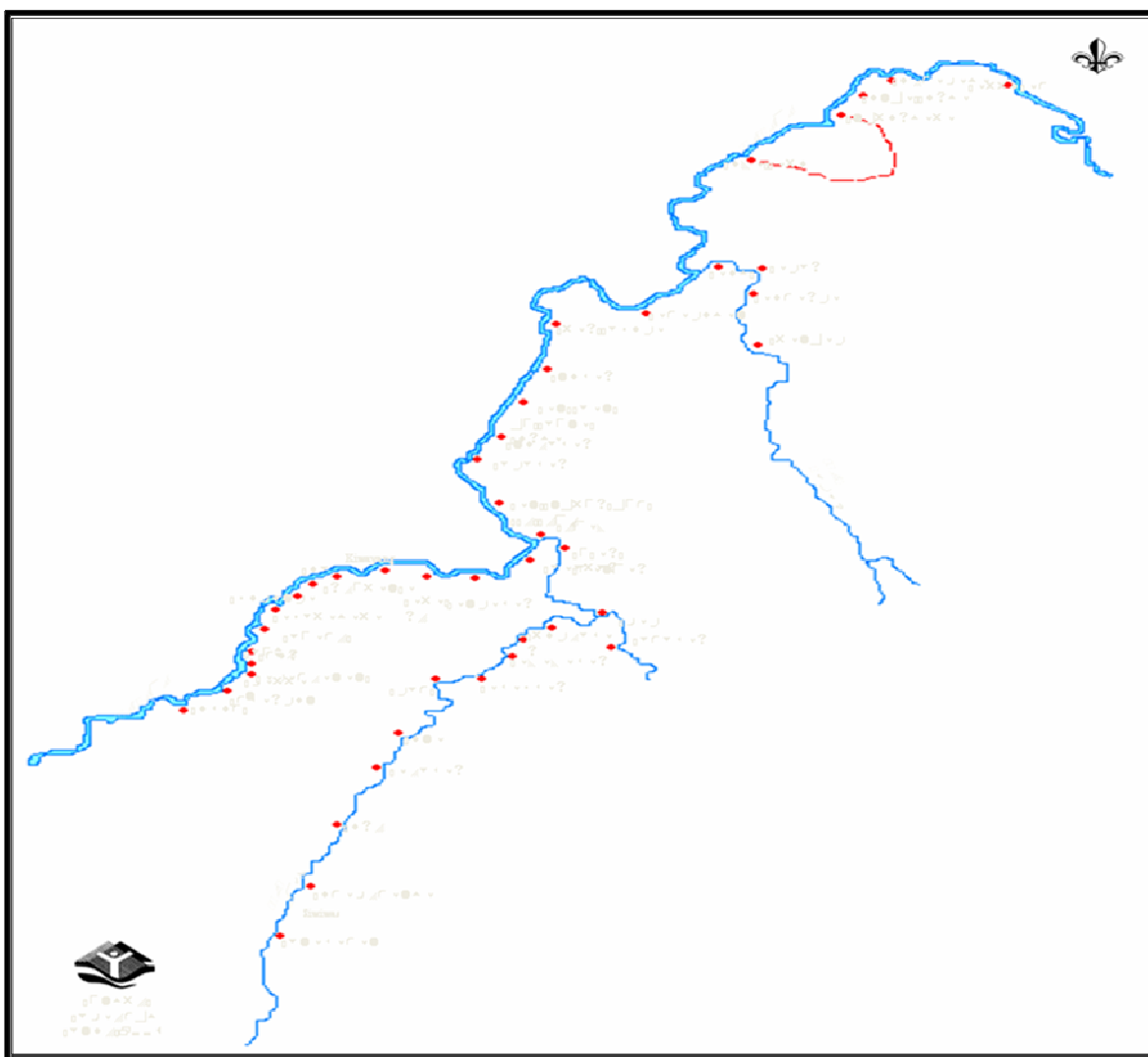
promoviendo la producción de cacao en el territorio tal como se ha explicado en acápite anteriores. Debido a la fragmentación y dispersión de las áreas se toma en cuenta las 500 ha que ya han entrado en producción y que se espera se estabilicen a partir del próximo año. Estas irán en incremento hasta lograr cubrir 800 ha, que es lo que permite acopiar y procesar la capacidad instalada en los CDNC.

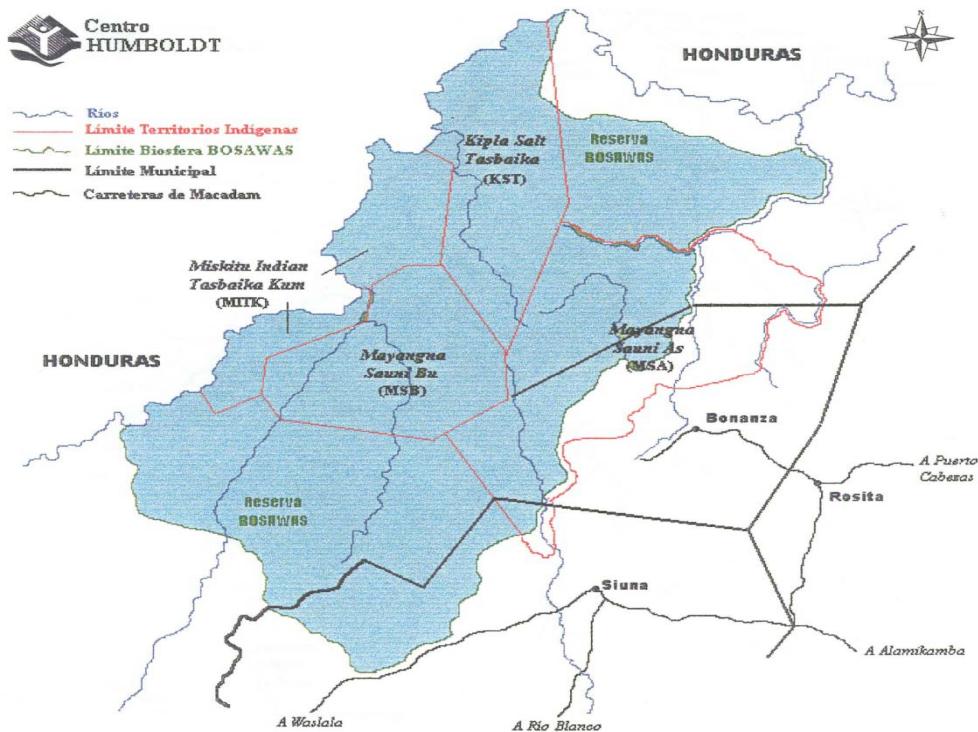
Es importante señalar que aunque aquí se presentan datos de acopio sobre una base anual, el acopio de la producción de cacao ocurre en dos períodos de cosecha en la zona de Bocay. La primera cosecha ocurre entre junio y julio, mientras que la segunda cosecha ocurre entre los meses de noviembre y diciembre. Esta particularidad ha sido tomada en cuenta en la planificación del flujo de caja, en los requerimientos de capital de trabajo y en la estimación de las ventas e ingresos del cacao.

VIII. Aspectos Técnicos de Estudio técnico económicos

8.1 Localización de las plantaciones de cacao

El proyecto de cacao se localizará en las zonas aptas para el cultivo de cacao, específicamente en la zona de frontera agrícola limítrofe con la micro región de Ayapal, Las Piedras y San Andrés de Bocay, abarcando las siguientes comunidades:





8.2 Localización de los Centros de Negocio

Los Centros de Negocio fueron construidos en las comunidades siguientes: Las Piedras en el municipio de Wiwilí (Jinotega), y en la micro Región de Ayapal en el departamento de Jinotega. La vía óptima para el traslado del cacao hacia las bodegas de Ritter Sport (principal cliente ubicado en Matagalpa) es la ruta San Andres-Ayapal-Matagalpa.

Estos centros cuentan con los servicios básicos de luz eléctrica, agua potable y la vía de acceso es de todo tiempo. Los criterios tomados en cuenta para la ubicación del centro fueron los siguientes:

- Accesibilidad en todo tiempo desde Ayapal a Matagalpa por vía terrestre.
- Cercanía o equidistancia de los CDNC a las comunidades receptoras del proyecto.

8.3 Sistema de Producción

Tecnología a utilizar: Sistemas agroforestales bajo principios de producción orgánico. Los principios de Agricultura Orgánica están basados en la no utilización de Agroquímicos, la conservación del medio ambiente y el combate de plagas y enfermedades con productos biológicos así como una aplicación de fertilizantes orgánicos, mediante el empleo de recursos de la finca como desechos de mazorcas de cacao, reduciendo los costos de producción y manteniendo una armonía con el medio ambiente.

El paquete tecnológico recomendado para estas plantaciones se basa en podas de formación al cacao, deschuponados, resiembra por las fallas de plantas de cacao y sombra, establecer árboles de sombra, preparación y aplicación de abono bocashi, aplicaciones de insecticidas y fungicidas de origen biológico. También se incluye el costo de la certificación de la finca y de los CDNC.

8.4 Tamaño óptimo del Negocio.

Los Centros de Negocios de Cacao (CDNC) se han diseñado para acopiar, beneficiar y almacenar hasta 400 TM de cacao orgánico y convencional por cada ciclo agrícola.

El proyecto contempla manejo agrotécnico de 500 Hectáreas de plantación de cacao, el cual se combinará con sombras a base de musáceas (contribuyendo de esta manera a la seguridad alimentaria y a la generación de ingresos) y sombra permanentes lo cual ayudará a la conservación del medio ambiente. Con esta área establecida y en máxima producción se espera obtener un volumen aproximado de 250 TM anuales a partir del año 3 de ejecución del Estudio técnico económicos. Se considera como base del cálculo un rendimiento inicial de 5qq/ha hasta estabilizarse en 12 qq/Ha al final del período comprendido en la proyección que es de 10 años.

8.5 Personal y recursos humanos necesarios

Para el logro de los objetivos estratégicos del negocio, es necesario articular un equipo de trabajo eficiente, orientado a las metas y objetivos contenidos en el Estudio técnico económicos, en especial para las actividades de ejecución y control de las tareas básicas como son el acopio, beneficiado, control de calidad, almacenamiento de cacao orgánico, control estadístico, registro y control de ingresos y egresos en que se incurre para la buena ejecución del negocio.

La tabla siguiente muestra el personal mínimo necesario para el logro de los objetivos del negocio:

Tabla 5. Personal y Recursos Humanos

Cargo	Cantidad	Período de contratación año I.	Período de contratación Años 2 en adelante
Coordinador o gerente administrativo	1	6 Meses	12 Meses
Contabilidad y finanzas	1	6 Meses	12 Meses
Extensionistas agrícolas	2	12 Meses	12 Meses
Responsable de comercialización	1	6 Meses	12 Meses

Secretaria	1	6 Meses	12 Meses
Resp. de bodega, acopio y control de calidad	2	12 Meses	12 Meses
Vigilantes	2	12 Meses	12 Meses
Aseo y Limpieza	2	12 Meses	12 Meses

Con este personal mínimo se espera iniciar operaciones, y es la recomendada para cada uno de los CDNC.

8.5.1 Descripción de las funciones del personal

Coordinador o gerente administrativo de los Centros de Negocios

Coordina, monitorea, controla y da seguimiento al cumplimiento de las actividades estratégicas definidas en el plan operativo del Estudio técnico económico.

Es el enlace principal entre la dirección ejecutiva de Centro Humboldt y el CDNC a cargo del desarrollo y puesta en marcha del negocio. Define y pone en práctica en coordinación con el comité técnico las estrategias y tácticas clave de mercadeo que exige el negocio.

Participa y aprueba, junto con el contador, en todos los procesos administrativos relacionados con la contratación del personal, compra de servicios de consultoría, adquisición de insumos y materiales necesarios para la puesta en marcha y buen funcionamiento del negocio.

En conjunto con el especialista en mercados, formula el *Plan de Acción Comercial* del negocio, y define las estrategias y tácticas clave para el logro de las metas de ventas.

Coordina y monitorea las actividades de asistencia técnica agronómica a los productores;

Elabora e imparte el paquete de formación en Desarrollo Empresarial Rural (DER),

Establece los contactos pertinentes con las agencias de certificación orgánica y apoya la transferencia de tecnología agronómica basada en SAF y *Agricultura Orgánica* a los beneficiarios.

Brinda informes bimensuales a la Dirección Ejecutiva de Centro Humboldt (CH) sobre la ejecución del negocio.

Finalmente, el Gerente del Centro de Negocio asume la dirección del mismo y todo el personal estará bajo su mandato directo. El Gerente o coordinador estará a su vez bajo las directrices directas del Consejo Administrativo de Centro Humboldt, pero manteniendo su autonomía para los asuntos internos del negocio.

Extensionistas agrícolas o Técnicos de campo

Los técnicos de campo estarán a cargo de la asistencia técnica a los productores así como la transferencia del paquete tecnológico en agricultura orgánica, SAF y la ejecución de otras actividades que conlleven el cumplimiento de los objetivos del proyecto en términos productivos y de manejo de plantaciones;

Elaborar un plan de formación o paquete de transferencia tecnológica que incluya temas tales como: manejo de cultivos, control de plagas y enfermedades, protección al medio ambiente, seguimiento de planes de cosecha, finca en transición a cultivos orgánicos y otras actividades de apoyo al área administrativa en lo especial a las compras de insumos y servicios relacionados con el área productiva.

Estarán a cargo de esta tarea dos profesionales, ingenieros agrónomos con experiencia en el campo agrícola, especialmente en las temáticas relacionadas con la producción de cacao.

Contador.

Llevar el registro de los egresos e ingresos en que incurre el negocio.

Lleva el registro y control de cuentas y el estado financiero del negocio.

Lleva un registro de los costos e inversiones realizadas en cada unidad productiva,

Es responsable de los expedientes y registros de producción, cosecha y entrega de cacao en baba de cada beneficiario, elaboración de informes financieros.

Formación general Certificado en área contabilidad

Formación específica

Kardex, técnicas de almacenamiento, inventarios.

Manejo de programas básicos de computación y sistemas contables.

Conocimientos

Contables, Financieros, Administrativos Presupuesto, Leyes fiscales

Políticas institucionales de organismos que financian proyectos

Ley de títulos y valores, Secretariales, Expresión oral y escrita, Atención al Cliente

Especialista en mercados

Es el responsable del diseño y elaboración de un plan estratégico de Marketing que se corresponda con los objetivos y metas del negocio.

Sus actividades se centran en:

1. Realizar sondeos de mercado
2. Identificar permanentemente nuevos mercados
3. Analiza y da seguimiento a las actividades de la competencia
4. Sistematizar y analizar periódicamente la información de mercado obtenida
5. Investiga, identifica y proyecta la demanda potencial
6. Investiga las necesidades y requerimientos de la clientela objetivo
7. Monitorea y actualiza precios ante los clientes
8. Programa, realiza y/o contrata publicidad
9. Diseña y ejecuta promociones
10. Brinda asesoría a los clientes
11. Da seguimiento a los clientes
12. Diseñar y ejecutar planes de comercialización
13. Negocia y ejecuta los contratos de venta.

Responsable de bodega y calidad

Funciones específica:

Recepciona el cacao en baba.

Verificar la calidad y cantidad del producto a acopiar

Documenta todos los datos en los formatos correspondientes

Recibe y brinda atención e información requerida con respecto al acopio a los productores

Realiza el control de calidad del producto recepcionado

Coordina el proceso de fermentado y secado conjuntamente con el ayudante

Realiza y supervisa el proceso de embalaje, ensacado y envío al cliente final

Organiza materiales y documentos de trabajo

Formaliza documentación e información

Garantizar el cuido y manejo del producto durante su estadía en las bodegas del centro de acopio.

Respetar los horarios establecidos, para despacho de producto cualquier incidencia será reportada al superior inmediato.

Realizar otras actividades afines a su cargo y orientadas por su superior inmediato.

Ayudante de acopio

Puesto al que reporta:

Acopiador

Puesto del cual le reportan:

Ninguno

Funciones Específicas:

1. Recibe, verifica y registra el cacao en baba recibido, insumos, materiales, equipos y los útiles; que ingresan, para su posterior almacenamiento
2. Mantiene el aseo y la higiene del área en función de evitar pérdidas y deterioro de los productos y materiales almacenados,

3. Realiza revisiones periódicas a los productos que se encuentran en el área de almacenaje y/o secado, informar de inmediato cualquier daño.
4. Solicita al responsable de acopio su instancia superior, los medios y equipos necesarios para el aseo y la higiene del área (evitar descomposiciones).
5. Entrega al jefe inmediato toda la documentación recibida
7. Respeta los horarios establecidos, para despacho de producto cualquier incidencia será reportada al superior inmediato.
8. Elabora con todo cuidado y esmero cada trabajo de reparaciones y de mantenimiento, asignado por su superior inmediato de acuerdo a un plan establecido. Inspeccionar al finalizar la tarea.
9. Realizar otras actividades, afines a las anteriores y debidamente orientadas por su superior inmediato

Requisitos para el cargo

Formación general Primaria aprobada

Formación específica. Mínimo sexto grado aprobado.

Conocimientos

Leer y escribir. Manejo de equipo de trabajo. Conocimientos básicos de cultivo de cacao

COMPORTAMIENTOS Y CONDUCTAS (para todos los cargos)

Amabilidad, honestidad, emprendedor

Disciplinado, Responsable, Respetuoso, Dinámico, Ordenado, Discreto

Comunicativo, Eficiente, Limpio, Buenas costumbres, Tolerante, Puntual.

Observaciones sobre el Manejo de Salarios

El gerente administrativo, el responsable de mercadeo y el contador tendrán un contrato bajo la modalidad de consultor, en dependencia de los niveles de producción máximo (pico) y mínimo; y en general de condiciones que demande el mercado. Los salarios deben aplicarse y deducirse al área de comercialización respectivamente.

Con el objetivo de consolidar la rentabilidad de la empresa se tiene un estricto control para asegurar que el personal contratado cumpla con las funciones asignadas (ver Descripción de puestos) y conforme a ello deberán recibir la remuneración adecuada.

Finalmente, la tabla siguiente muestra la relación entre las actividades clave con los cargos y responsabilidades del personal contratado

IX. Manejo Post cosecha del Cacao

En función de una propuesta coherente con los objetivos del Plan de Negocios, en la estrategia se consideran los siguientes elementos:

Explicación exhaustiva del proceso de acopio y beneficiado del cacao a través de un diagrama de flujos y procesos.

Utilización del enfoque de cadenas de valor para comprender las interacciones entre los diferentes actores de la cadena comercial.

Finalmente se presentan las variables de Riesgo que pueden incidir en este proceso.

9.1 Flujo del Proceso de Beneficiado del Cacao

9.1.1 Beneficiado primario en la finca

Para efectos del Estudio técnico económicos, el proceso de beneficiado del cacao se debe desarrollar en dos etapas clave: el primero, denominado *beneficiado primario* realizado en la finca, (de color verde en el diagrama de flujo) comprende las actividades siguientes: recolección, clasificación, quiebre y desgrane de la mazorca; para dar lugar al empacado del cacao en baba (en bolsas plásticas) y posteriormente el traslado hacia el CDNC, donde se continuará con los procesos de fermentación, secado, limpieza y clasificación del grano (color naranja en el diagrama de flujo).

Actividades clave en el CDNC

Recepción: Pesado y reclasificación del cacao en baba.

Una vez que el producto es recepcionado en el CDNC, el responsable de acopio en conjunto con su personal de apoyo, deberá tomar las siguientes anotaciones y llevar los registros respectivos:

1. Finca de origen,
2. Municipio o Comunidad,
3. Nombre y apellidos del productor,
4. Cantidad y peso del producto especificando en la medida de lo posible el tipo de cacao recibido,
5. Fecha y hora de recepción.

Esta información deberá entregarse al responsable de Acopio y bodega quien llevará una base de datos informatizada desde donde se llevarán los registros y estadísticas de cada beneficiario. (Ver funciones del personal más adelante en las descripciones de puestos). Este esquema de trabajo deberá mantenerse durante los procesos de fermentado y secado, hasta que el cacao esté seco y listo para pasar a la prueba de calidad.

Fermentación del cacao

Es el proceso que comprende la transformación del mucílago que recubre la semilla y un conjunto de reacciones bioquímicas en el cotiledón, responsables de profundas modificaciones de composición (cambian el sabor).

En esta etapa se pretende:

- i. Eliminar el mucílago
- ii. Evitar la germinación
- iii. Permitir las reacciones bioquímicas en la almendra (formación de los precursores del aroma de origen térmico).
- iv. Formación de un aroma de origen bioquímico.

Proceso de Secado:

Es la operación mediante la cual se reduce la humedad del cacao a los niveles requeridos. Después de la fermentación, los granos del cacao tienen alrededor de 55% de humedad, esta debe reducirse a 7% máximo que es la humedad permisible y definida en los estándares de calidad para cacao con destino a mercados internacionales. Durante la etapa de secado concluyen las reacciones iniciadas en la fermentación. Las almendras de cacao terminan los cambios para obtener el sabor y aroma a chocolate. También en ese momento cambian los colores, apareciendo el color marrón (café), típico del cacao fermentado y secado correctamente.

Se utilizan dos métodos de secado que son el natural y el artificial.

Secado natural:

Se realiza utilizando luz solar empleando un piso de concreto donde se esparcen las semillas a un espesor de 3 cm. utilizando rastrillos de madera. Esta operación es ejecutada directamente por el personal asignado a Acopio y Calidad. El cacao debe voltearse cada dos horas aproximadamente para que cambien de posición y se obtenga un secado uniforme. Durante los dos primeros días de secado, esta actividad es clave ya que es cuando el producto adquiere finalmente su aroma y color característico.

En promedio, el cacao secado al sol tarda tres días de buen sol para llegar a la máxima deshidratación o secado, que se puede alcanzar en el medio ambiente del trópico, que sería una humedad relativa entre 6% y 8%.

Secado artificial:

Se realiza en un secador tipo Samoa. Este es el método más recomendado debido a las características climatológicas prevalecientes en la Región. El secador consiste en un tubo de metal donde se pone la fuente de calor (generalmente leña o carbón vegetal). Sobre ella, a una distancia prudente (más de 120 cm) se coloca una plancha o plataforma perforada donde se colocan los granos de cacao y luego se tapa con un techo.

El sistema es cerrado en la parte baja para que el aire seco caliente suba y seque los granos de cacao a su paso. Posteriormente, para finalizar con esta etapa se procede a escoger y seleccionar el cacao, con el objetivo de eliminar aquellas almendras defectuosas, quebradas o de mal aspecto que resten calidad al producto. (Ver Anexo 6).

Finalmente se procede a realizar el test de calidad (rombo café oscuro en el diagrama de procesos) que se explica en detalles a continuación.

Test de calidad:

Consiste en realizar pruebas organolépticas para determinar si el producto cumple o no con los estándares de calidad exigidos por el cliente:

1. *Determinación del porcentaje de Humedad:* El contenido de humedad para todas las designaciones y grados de calidad no deberá rebasar el 7,5 %.
2. *Comprobación de las características externas* de los granos de muestra: donde se constata la apariencia, textura y consistencia del cacao.
3. Se realiza la *prueba de corte*: La calidad del proceso de fermentación y secado se pueden evaluar por el método visual de la prueba de corte; éste se lleva a cabo en un lote de 100 granos, las cuales se parten longitudinalmente con una guillotina especial, de manera que pueda observarse el máximo de superficie de cada cotiledón.

Se analizan las características internas del grano y se examina:

- ✓ Apariencia
- ✓ Color
- ✓ Textura y conformación
- ✓ Libres de sabores extraños.
- ✓ Olor Característico del cacao, libres de olores extraños (tierra, humo, diesel, materia fecal, etc.)

Se examinan las dos mitades de cada grano de cacao a la luz del día y se separan por categorías de cacao, (enmohecidas, dañadas por insectos, germinadas, pizarrosas, planas, ahumadas, etc.).

Cuando un grano está defectuoso en más de un aspecto, solo debe ser contado un defecto y éste debe ser el defecto más grave.

En este paso del proceso se determina el porcentaje de:

Granos mohosos: Grano que ha sufrido deterioro parcial o total en su estructura interna debido a la acción de hongos. En la prueba de corte se aprecian en las partes internas colonias de hongos a simple vista,

Granos Germinados: Almendras o granos de cacao cuya cascarilla ha sido perforada o rota por el crecimiento del germen de la semilla, exponiéndola al ataque de mohos e insectos.

Granos Aplanados: Granos planos vanos o granza. Es un grano cuyos cotiledones se han atrofiado hasta tal punto que cortando la semilla no es posible obtener una superficie de cotiledón.

Granos Color morado (Grano violeta): Granos cuyos cotiledones presentan un color violeta intenso, debido al mal manejo durante la fase de beneficiado. Es el grano de cacao cuyo cambio de color debido a la fermentación no se ha alcanzado completamente, por lo que muestra un color violáceo en la mitad o más de la superficie, expuesta al cortarlo longitudinalmente por el centro.

Granos color pizarro: Grano pizarroso (pastoso). Es un grano sin fermentar, que al ser cortado longitudinalmente, presenta en su interior un color gris negruzco o verdoso y de aspecto compacto.

Empaque, etiquetado, almacenamiento y transporte

Finalizada la etapa anterior, se obtiene un cacao listo para ser comercializado considerando su nivel de calidad:

Si el producto reúne la calidad exportable se procede a empacarlo y posteriormente estibarlo en un lugar seco, aireado y con suficiente iluminación.

Empaque: En esta etapa lo que se pretende es que el producto conserve las características organolépticas (color, aroma y sabor) adquiridas durante los procesos de secado y fermentado. El envasado se hace en sacos de yute debidamente etiquetados especificando si es de tipo convencional, orgánico o certificado. Debe apilarse en polines especialmente diseñados para tal efecto.

Etiquetado: Los sacos que contienen el cacao beneficiado, serán etiquetados considerando la siguiente información:

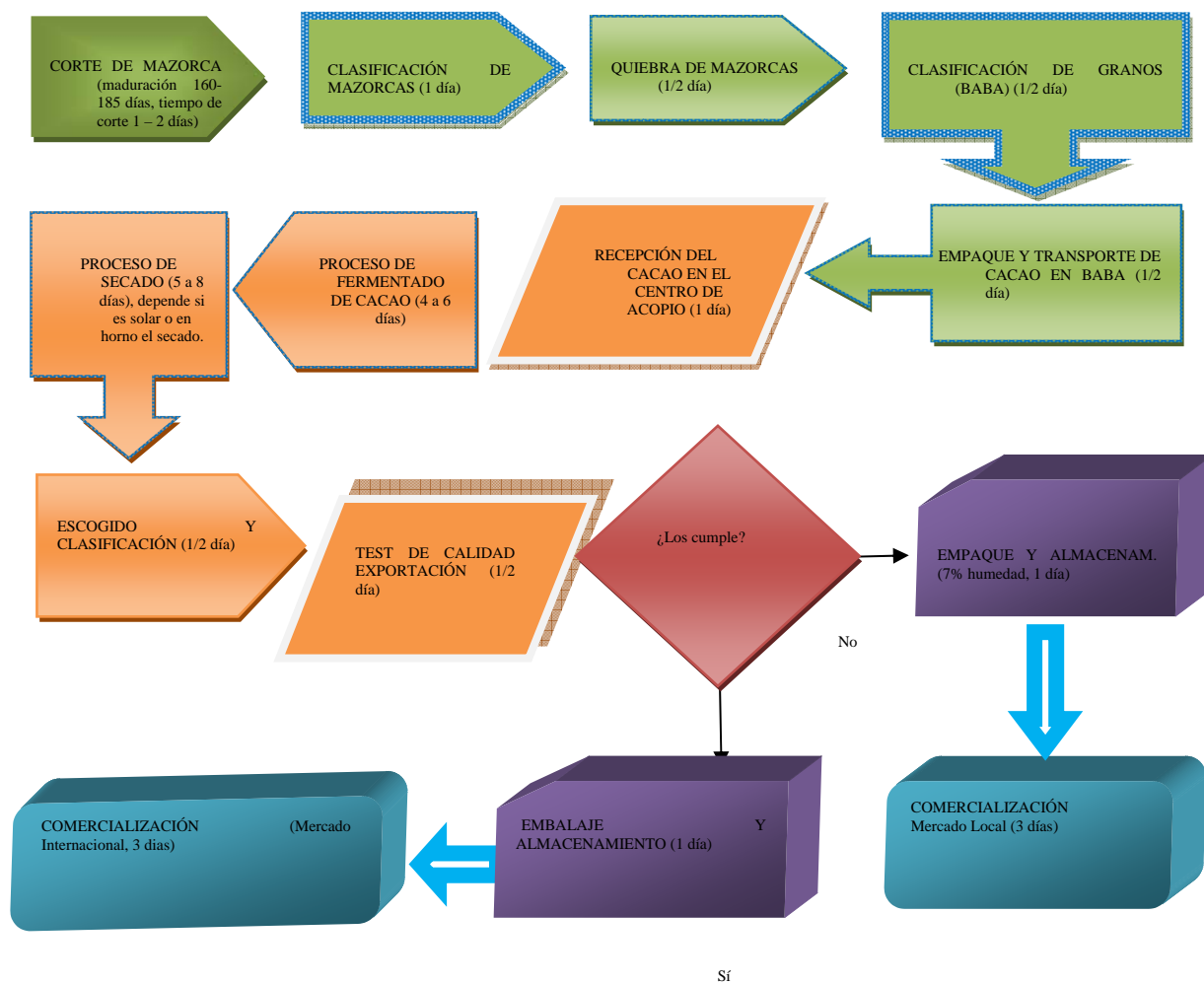
- i. Nombre del producto y tipo (Convencional, transición, certificado orgánico).
- ii. Identificación del lote.
- iii. Razón social de la empresa y logotipo.
- iv. Contenido neto.

Almacenamiento. El cacao seco y envasado debe almacenarse en una bodega ventilada, libre de humedad y de olores extraños considerando que después de secarlo es necesario esperar que el grano se encuentre a una temperatura ambiente. Los sacos conteniendo el cacao beneficiado se colocan sobre tarimas de madera a una altura de 10 cm del piso, para favorecer la correcta ventilación del grano.

Transporte: Para transportar el producto deben emplearse medios higiénicos, que no contengan olores extraños, vertidos o cualquier sustancia tóxica que pueda contaminar el producto.

El diagrama de flujo que se muestra a continuación resume de manera gráfica lo explicado sobre las etapas clave del manejo post cosecha que hay que realizar.

Gráfico 3. Diagrama de flujo del manejo post cosecha del cacao (Relación de 1 hectárea manejada por 2 personas)



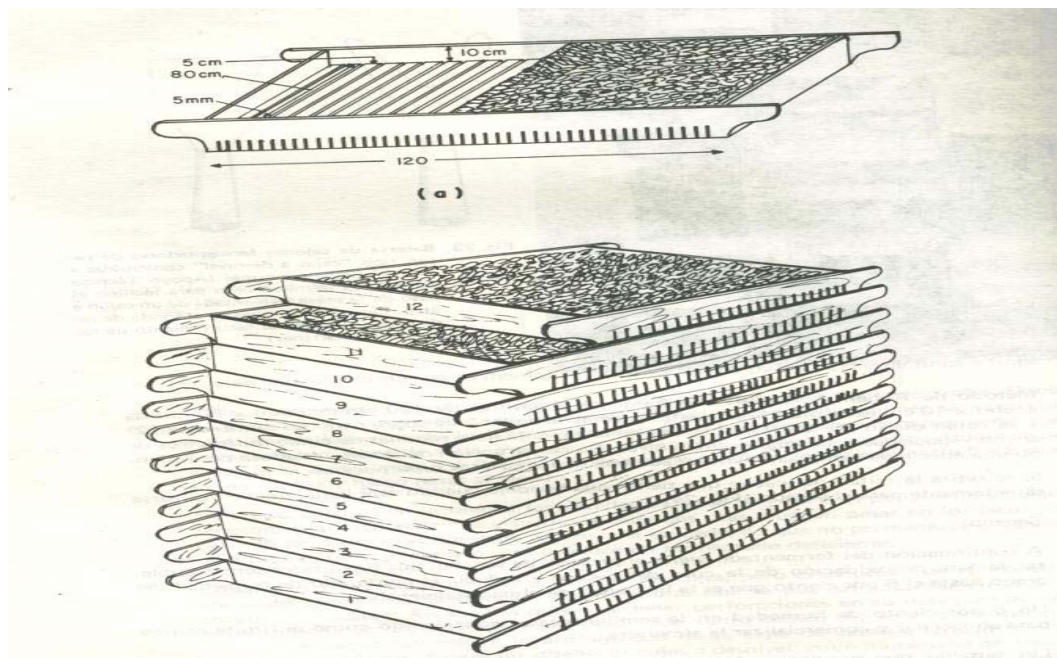
Fuente: Elaboración propia.

Métodos de fermentación: En general hay varias maneras de fermentar el cacao, los métodos más usados son: en montón y en cajones o en cajillas tipo Rohan.

El sitio para fermentar debe estar protegido del sol, lluvia, viento, humo, animales domésticos, lejos del río y mucha sombra, para evitar la alta humedad que baja el calor del fermento. Las cajillas de fermentación deben ser de madera de laurel preferiblemente o que no tenga mucha resina.

En el gráfico siguiente se dan las dimensiones recomendadas para la construcción de las cajillas tipo Rohan.

Gráfico #4. Dimensiones recomendadas para cajillas de fermentación de cacao



Recomendaciones para una buena fermentación en cacao²⁸

1. Deposite las almendras en un fermentador limpio, libre de insectos, olores, derrames de combustibles o materiales que puedan perjudicar el proceso de fermentación.
2. Dependiendo del fermentador se deben cubrir adecuadamente con hojas de plátanos o sacos para no perder temperatura y mantener la aireación.
3. Voltee o remueva las almendras cada 24 horas con una pala de madera, de manera uniforme para tener una mejor fermentación.
4. Cuide (limpie) los drenajes de los dos o tres primeros cajones, para que los jugos escurran normalmente.
5. Mantenga el fermentador por 5-7 días, experimentando con su propio material fermentado.
6. Haga pruebas de calidad permanente, para verificar que su fermentación sea correcta o corregir errores

En condiciones climáticas imperantes en el trópico húmedo característico de la RBB, donde el nivel de pluviosidad es de cerca de 3400 mm/año, el proceso de secado puede verse afectado por condiciones elevadas de humedad y pluviosidad. Bajo estas condiciones, se ha recomendado el uso de secadores tipo Samoa. El anexo #3 muestra una representación típica de este tipo de secador empleado en situaciones como las descritas.

²⁸ Información brindada por Ing. Miguel Malespín. Asesor en calidad y comercialización de Ritter Sport. Julio 2009.

En esta etapa, se requiere un mayor seguimiento y monitoreo al proceso de secado. Consideraciones tales como el tipo de leña, tiempo expuesto del cacao al horno, cantidad de cacao a depositar en las cajillas, son algunos de los elementos clave que hay que considerar cuando se emplea este tipo de secador. Se requiere que el personal a cargo esté bien capacitado para evitar pérdidas por exceso de calor, o debido a controles irregulares de las variables del proceso mencionadas.

X. Impacto ambiental de la iniciativa en la RBB

El cultivo de cacao se enmarca en un sistema agroforestal, se cultiva conjuntamente con otras especies vegetales, principalmente café, plátano, frutales y maderables, los cuales al mismo tiempo que le producen sombra al cacao, le permiten al agricultor tener otras alternativas de ingresos. Los sistemas de este tipo se caracterizan por conservar el suelo y el ambiente, en la medida en que son grandes generadores de biomasa, capturadores de CO₂ y eficientes liberadores de oxígeno.

En conjunto con los beneficios que proporciona en la parte ambiental, el cacao es un cultivo tradicional de economía campesina que demanda gran cantidad de mano de obra, del cual se estima que viven 6.500 familias. Además, este cultivo se ubica generalmente en zonas marginales, de gran pobreza, remotas y de difícil acceso. Especialmente el cacao orgánico y de comercio justo, certificados como tales, hacen referencia a un manejo de la plantación sin uso de agroquímicos, fertilizantes, fungicidas e insecticidas químicos, los cuales son reemplazados por abonos y productos elaborados con vegetales o con sustancias naturales preparados por los productores, juntamente con el trato correcto y equitativo de los trabajadores y productores por parte de los intermediarios.

Esta elección a la hora de producir cosechas no atenta ni va en detrimento del medio ambiente (suelos, agua, aire) ni causa problemas al productor ni a su entorno (familia, hábitat, animales). Las cosechas obtenidas reciben precios superiores, en un mercado especializado en expansión.

En el proceso de cosecha en la finca, el principal desecho es la mazorca. Este desecho orgánico es utilizado por los productores para que en su proceso de descomposición se incorpore nuevamente al suelo, mejorando su fertilidad, minimizando el impacto ambiental negativo de este proceso.

Los desechos generados por el proceso de fermentación en los centros de acopio son mínimos. Sin embargo, en el diseño de los centros de acopio se contempla una pila de captación de estos desechos, mediante la cual los líquidos son filtrados al subsuelo y el restante material sólido es utilizado como abono orgánico.

Adicionalmente, el consumo de cacao y sus productos tiene significativos beneficios para la salud. Puesto que el cacao, el chocolate y los productos de chocolate, además de su agradable sabor, tienen un alto valor nutritivo y contiene sustancias estimulantes del sistema nervioso central y beneficiosas para el corazón. De esta forma, el cacao es una fuente importante de minerales como el hierro, magnesio, zinc y fósforo. En este sentido, el cacao y sus productos derivados poseen cualidades beneficiosas para la salud, además de ser una agroindustria conservacionista del medio ambiente.

XI. Análisis Financiero

La rentabilidad de los Centros de Negocio parte de los siguientes supuestos:

1. Existe un canal seguro para la comercialización del producto.
2. Los precios de los factores de producción no varían y se adquieren en mercados competitivos.
3. Se ejecutará el Plan de Operativo definido en el Estudio técnico económicos.
4. Centro Humboldt dará acompañamiento técnico hasta que se consolide la estructura gerencial y operativa del negocio.

11.1 Costos asociados al funcionamiento de los Centros de Negocio de Cacao.

Como se ha afirmado, el principal objetivo del CDNC será el acopio y comercialización de cacao orgánico (certificado) así como el cacao convencional con destino al mercado de exportación y al mercado nacional.

Los CDNC incurrirán en los siguientes tipos de costos:

- ▲ Costos de operación,
- ▲ Costos de comercialización
- ▲ Costos de Mantenimiento y depreciaciones,

A continuación la tabla siguiente muestra el importe y la distribución de los tipos de costos en el horizonte de tiempo de referencia:

Tabla # 6. Costos del proceso inversionista²⁹

Resumen de costos										
CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<i>I. Inversiones iniciales</i>	(69,581.50)									
<i>1.1 Depreciación de equipos</i>	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30
<i>2. Salarios pers. operativo</i>	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00
<i>3. Acopio y comercialización</i>	12,595.00	17,533.50	23,094.00	31,518.00	33,624.00	35,730.00	37,836.00	37,836.00	37,836.00	37,836.00
<i>4. Costos de certificaciones</i>	11,280.00	12,908.00	14,036.00	15,164.00	16,292.00	17,420.00	18,548.00	18,548.00	18,548.00	18,548.00
<i>5. Gastos administrativos</i>	21,420.00	18,666.00	18,666.00	18,666.00	18,666.00	18,666.00	18,666.00	18,666.00	18,666.00	18,666.00
Costo total	\$ 50,695.00	\$54,507.50	\$ 61,196.00	\$ 70,748.00	\$ 73,982.00	\$ 77,216.00	\$ 80,450.00	\$ 80,450.00	\$ 80,450.00	\$ 80,450.00

Fuente: Elaboración propia.

²⁹ En el anexo 3, se muestran los costos de operación y del proceso inversionista.

11.2 Inversiones iniciales

La inversión inicial incluye los dos centros de acopio con un costo cada uno de US \$ 25,000 para un total de **US \$ 50,000**. El desarrollo de los Centros de Negocio de Cacao proyecta una inversión inicial de US\$ **19,581.50.00** destinado fundamentalmente a la compra de activos fijos (equipos) tal como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla # 7. Inversiones requeridas para iniciar el negocio.

Equipo/Materiales	UM	Cantidad (Año 1)	Cantidad (Año 2)	Total	Costo unitario (US\$)	Costo total (US\$)	Depreciación
Polines	unidades	40	30	70	10.00	700.00	350.00
Báscula Romana	unidades	2	1	3	650.00	1,950.00	390.00
Guillotina	unidades	2	1	3	1,000.00	3,000.00	600.00
Probador de Humedad	unidades	2	1	3	750.00	2,250.00	450.00
Carretilla de mano	unidades	4	2	6	60.00	360.00	180.00
Selladora	unidades	2	1	3	300.00	900.00	180.00
Trampas Lumínicas	unidades	14	7	21	21.50	451.50	90.30
Trampas mecánicas	unidades	10	10	20	15.00	300.00	60.00
Computadora escritorio	unidades	1		1	500.00	500.00	100.00
Planta eléctrica	unidades	1		1	1,000.00	1,000.00	200.00
Escritorios	unidades	2	1	3	80.00	240.00	48.00
Sillas de madera	unidades	6	3	9	15.00	135.00	27.00
Sillas plásticas	unidades	20	10	30	5.00	150.00	30.00
Calculadora sumadora	unidades	2	1	3	65.00	195.00	39.00
Impresora/Fotocopiadora	unidades	1		1	350.00	350.00	70.00
Centros de Acopio	unidades	2		2	25,000.00	50,000.00	5,000.00
Mntto y reparac. del CDNC	Global	1		1	500.00	500.00	
Túneles de Secado	Global	1	1	2	3,300.00	6,600.00	1,320.00
Total						\$ (69,581.50)	\$ 9,134.30

Fuente: Elaboración propia.

La Guillotina y el Probador de Humedad: se utilizan en el análisis de muestras de cacao que entra al centro de acopio, para determinar el nivel de humedad y el grado de fermentación del grano. Estos son los parámetros mas importantes en la calidad del grano.

Selladora: Sirve para sellar los sacos o material de empaque con hilo especial.

Trampas lumínicas: Sirve para capturar a los insectos del almacén y prevenir los ataques de plagas.

Trampas mecánicas: Llamadas ratoneras y como su nombre lo indica sirve para capturar ratones o ratas en la bodega de almacenamiento.

Báscula Romana: sirve para pesar los sacos con grano de cacao que entran al centro de Acopio.

El monto total a invertir en los túneles de secado, así como los materiales e inversiones necesarios para su montaje se detallan a continuación. (Inversión incluye solamente un túnel de Secado).

Tabla 8. Inversión en los túneles de Secado

Inversión en los túneles de Secado				
Equipo/Materiales	UM	Cantidad (Año 1)	Costo unitario (US\$)	Costo total (US\$)
Cajillas Rohan	unidades	40	20	800.00
Plástico transparente	yardas	250	6	1,500.00
Mano de obra	jornales	20	10	200.00
Supervisor de obras	global	1	300	300.00
Madera de cuadro	global	1	500	500.00
Sub Total				\$ 3,300.00

11.3 Proyección de Utilidades e Ingresos.

Las utilidades se han calculado considerando los volúmenes de producción estimadas a precios de mercado pagados por Ritter Sport siendo que los precios que paga dicha empresa tanto para el cacao orgánico como para el convencional y cacao en transición son los más competitivos del mercado.

Para el cálculo se toma en cuenta la proyección productiva con la entrada en producción de 500 Ha que es el área asistida por el proyecto, mismas que a partir del próximo año producirán cerca 100 TM con un rendimiento modesto de 5 qq/ha hasta llegar a un nivel de 12 qq/ha a partir del quinto año. En el anexo #3 se muestra el escenario óptimo de producción e ingresos con base al estado actual de la producción de cacao en la RBB.

Los precios de referencia se presentan en cuadro siguiente:

Tipo de cacao	Cacao Convencional	Cacao en Transición	Cacao Orgánico
Precios de Referencia (US\$)	3.150.00	3.250.00	3.850.00

Fuente: Precios de comercio justo pagados por Ritter Sport. Precio pagado en las Bodegas de Ritter, en el Km 12 ½ Carretera Matagalpa- Sébaco.

Los ingresos proyectados a un horizonte de 10 años tomando como base los precios anteriores, se muestran a continuación:

Tabla # 9. Ingresos proyectados

Fuente: Elaboración propia con base a rendimientos proyectados.

Oferta Estimada (TM/año)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
		114	175	245	355	382	409	436	436	436	436
Área en producción (Ha)		500	550	600	650	700	750	800	800	800	800
Rendimientos (QQ/Ha)		5.0	7	9	12	12	12	12	12	12	12
Rendimientos (TM/Ha)		0.23	0.32	0.41	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
Prod. de Cacao según tipo (TM/año)		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Cacao Convencional		114	105	123	177	153	164	131	131	131	131
Cacao en Transición		-	70	61	89	115	102	87	87	87	87
Cacao Orgánico		-	-	61	89	115	143	218	218	218	218
Ingresos Brutos Totales (US\$)		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Venta de Cacao Convencional		\$ 357,955	\$ 330,750	\$ 386,591	\$ 558,409	\$ 481,091	\$ 515,455	\$ 412,364	\$ 412,364	\$ 412,364	\$ 412,364
Venta de cacao en Transición		\$ -	\$ 227,500	\$ 199,432	\$ 288,068	\$ 372,273	\$ 332,386	\$ 283,636	\$ 283,636	\$ 283,636	\$ 283,636
Venta de Cacao Orgánico		\$ -	\$ -	\$ 236,250	\$ 341,250	\$ 441,000	\$ 551,250	\$ 840,000	\$ 840,000	\$ 840,000	\$ 840,000
Total Ritter (95%)		\$ 340,057	\$ 530,338	\$ 781,159	\$ 1128,341	\$ 1229,645	\$ 1329,136	\$ 1459,200	\$ 1459,200	\$ 1459,200	\$ 1459,200
Mercado local (5% de rechazo)		\$ 10,227	\$ 15,750	\$ 22,091	\$ 31,909	\$ 34,364	\$ 36,818	\$ 39,273	\$ 39,273	\$ 39,273	\$ 39,273
Total ventas		\$ 350,284	\$ 546,088	\$ 803,250	\$ 1160,250	\$ 1264,009	\$ 1365,955	\$ 1498,473	\$ 1498,473	\$ 1498,473	\$ 1498,473

11.4 Indicadores de eficiencia económica y financiera

Los indicadores económicos y financieros tomados como referencia para evaluar el nivel de rentabilidad de la inversión son: Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y Relación Beneficio Costo (B/C) todos ellos se han calculado tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo con la finalidad de hacer equivalentes en el presente los flujos de efectivos futuros y poder compararlos con el valor de la inversión en el momento de los desembolsos. La proyección financiera está dada para un período de 10 años empleando una tasa de descuento social del 15%. Esta tasa se utiliza tomando en cuenta que no hay entidades financieras en esta zona y que la actividad económica más segura de realizar es la ganadería bajo sistemas silvopastoriles, y la utilidad mínima que se puede generar con esta actividad es del 15% anual.

Los resultados de la evaluación se presentan en la tabla siguiente. El detalle de los cálculos puede verse en el Anexo # 4.

Tipo de Indicador	VAN	TIR	RB/C
Valor	\$ 670,939.49	92%	1.16

11.5 Análisis de Riesgos y sensibilidad de las inversiones

11.5.1 Análisis de Riesgos.

Los posibles riesgos identificados que pueden afectar el nivel de rentabilidad de la inversión considera las siguientes supuestos:

1. *Variaciones en los precios nacionales o internacionales:* Éstos puede verse afectado por variaciones en las condiciones del mercado tanto a nivel internacional así como a nivel nacional, cambios en las condiciones climáticas, incumplimiento de las normas técnicas o pérdida de la certificación orgánica, entre otros.
2. *Disminución de la oferta y nuevas exigencias de calidad del producto:* En ello interviene de forma directa la capacidad y participación de los beneficiarios del proyecto en la transferencia tecnológica, asesoría técnica, adopción de sistemas orgánicos de producción y cumplimiento de normas técnicas de certificación orgánica. Cualquiera de estas variables son consideradas de Riesgo debido a que pueden incidir en el comportamiento productivo y por ende en el nivel de ingresos.
3. *Incremento del precio de los factores de producción* lo cual se traduce en un incremento de los costos de producción, operación e inversión.

11.5.2 El análisis de sensibilidad

Se realizaron los análisis de sensibilidad del proyecto considerando tres escenarios posibles:

1. Una reducción del 30% del precio internacional del cacao.
2. Disminución de la oferta en un 30%.

Los indicadores financieros obtenidos en los análisis son positivos y demuestran que la rentabilidad de la inversión, es superior a los costos de oportunidad del capital a nivel del mercado, con una alta sensibilidad a los cambios en la productividad, los costos y la demanda con su consiguiente impacto en los niveles de ingresos y ventas.

La sensibilidad con respecto a una variación mayor de la inversión no es significativa para la rentabilidad del proyecto, la sensibilidad con respecto a los costos de producción tiene un impacto en el proyecto pero sigue siendo rentable uno de los principales, los mayores impactos en el proyecto se obtienen al disminuir los ingresos en las ventas este impacto en la reducción de los ingresos es muy sensible en la rentabilidad del proyecto en éste caso es recomendable tener una estrategia de comercialización eficiente para logra mejores precios vía calidad, para garantizar que los precios otorgados puedan cubrir nuestros costos de producción y generar utilidades. Los resultados de los análisis de sensibilidad, se muestran a continuación:

(En el anexo # 5 se presentan los escenarios considerados en el análisis)

Variables tomadas en cuenta en el análisis de sensibilidad	VAN	TIR	Ratio B/C
Disminución en un 30% del precio	> 0	56%	1.10
Reducción de un 30 % en la producción	> 0	52%	1.09
Aumento de los costos en un 30%	<0	N/A	0.90

Fuente: Elaboración propia.

El punto de equilibrio, es decir la cantidad de cacao que es necesario producir, acopiar y comercializar para poder recuperar los costos incurridos en el proceso, según el tipo de calidad de cacao es el siguiente:

Punto de Equilibrio 10 años		Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Cacao convencional	1,746.65	92.66	111.29	129.73	171.55	187.56	193.48	215.09	215.09	215.09	215.09
Cacao en transición	1,521.15	83.84	98.75	114.03	150.79	163.56	168.59	185.40	185.40	185.40	185.40
Cacao certificado orgánico	858.96	53.35	58.92	66.06	87.35	92.52	95.15	101.40	101.40	101.40	101.40

XII. Plan de contingencias empresariales

Objetivo o resultado previsto	Problema previsto para el logro del resultado	Indicador de temprana alerta (¿Cómo detectar el problema antes de que suceda?)	Acción de previsión (¿Qué hacer para que no se presente el problema?)	Acciones de respaldo (¿Qué hacer en caso de que se presente el problema?)
ORGANIZACIÓN	<p>1. Mal funcionamiento del equipo a cargo.</p> <p>2. No hay participación activa de los prod.</p> <p>3. Poco involucramiento de las mujeres.</p> <p>4. No tener una visión empresarial.</p> <p>5. No se le da seguimiento al Estudio técnico económicos.</p> <p>6. Las decisiones se toman de manera fragmentada.</p>	<p>1. Todo el trabajo recae en pocas personas.</p> <p>2. Están desinformados y muestran su inconformidad.</p> <p>3. Las beneficiarias no participan en las actividades de formación,</p> <p>4. Piensan como productores y no como empresarios.</p> <p>5. No existen liderazgos.</p> <p>6. Hay</p>	<p>1. Motivar mediante talleres, giras de intercambios gerenciales, capacitación y formación constante.</p> <p>2. Realizar actividades específicas para incorporar a las mujeres.</p>	<p>1. Contratar a un recurso capacitado para que facilite la integración de los CDNC a la cadena comercial nacional del cacao.</p> <p>2. Integrarse a estructuras regionales, nacionales e internacionales relacionadas con el rubro.</p>

		productores que solamente se aprovechan del proyecto		
FINANCIAMIENTO	1. Falta de recursos financieros	1. Endeudamiento de productores.	1. Ampliación del canal de comercialización y venta continua del producto.	1. Presentar proyectos ante Ong's, cooperación internacional.
PRODUCCIÓN/ TECNOLOGÍA	<p>1. No se cuenta con personal con capacidades para prestar las AT.</p> <p>2. No tener vehículo propio.</p> <p>3. No se cuenta con centros de acopio en San Andres.</p> <p>4. No se cuenta con medios informáticos ni telemático.</p> <p>5. No se cuenta con secador</p>	<p>1. No se garantiza calidad del producto-</p> <p>2. Altos costos de transacción y operación.</p> <p>3. No hay de sistema de registros completos.</p>	<p>1. Presentar el proyecto ante organismos financieros.</p> <p>2. Gestionar con aliados el desarrollo de un paquete de formación en manejo de plantaciones y poscosecha.</p> <p>3. Gestionar la adquisición de medios informáticos y telemáticos.</p>	Apadrinamiento de Centro Humboldt.

	<p>Samoa.</p> <p>6. No hay equipos idóneos para medir calidad.</p> <p>7. No se tienen suficientes túneles secadores.</p>			
COMERCIALIZACIÓN Y MERCADEO	<p>1. Poca capacidad de mercadeo y comercialización.</p> <p>2. Falta de licencia de exportación.</p> <p>3. No se tiene marca comercial.</p> <p>4. Mal sistema de comercialización.</p>	<p>1. Bajos niveles de venta-</p> <p>2. Existen ruidos a la hora de gestionar procesos de exportación.</p>	<p>1. Llenar los requisitos legales.</p> <p>2. Reactivar el comité de comercialización</p> <p>3. Capacitar en mercadeo y comercialización.</p>	<p>1. Contratar un recurso dedicado a los aspectos administrativos, comercialización,</p> <p>2. Hacer alianzas con personas o empresas vinculadas a la comercialización</p>

Fuente: Elaboración propia.

XIII. Conclusiones

- 1) El estudio del mercado de Cacao Orgánico presenta una gran oportunidad para la explotación convencional y de comercio justo. Presentando oportunidades de incidir en mercados potenciales como Alemania, Guatemala, El Salvador, Estados Unidos y Europa.
- 2) La producción de cacao orgánico certificado es una alternativa viable para los medianos y pequeños productores al incurrir en bajos costos de producción e insertarse en mercados alternativos para productos orgánicos, reduciendo el riesgo de fluctuaciones de precios.
- 3) Considerando las recomendaciones técnicas, financieras y organizativas y valorando una estabilidad en los supuestos de ejecución el proyecto, el negocio resulta viable y con una alta probabilidad de sostenibilidad y rentabilidad social, económica y ambiental.
- 4) De acuerdo al análisis financiero y considerando una tasa de descuento del 15 %, se obtiene una TIR del 92 % por encima del costo de oportunidad del capital, un VAN >0 y una relación Beneficio-Costo de 1.16. Este valor se considera relativamente moderado si se tiene en cuenta que las inversiones en las plantaciones de los productores ya fue asumida por el proyecto, es decir estas desde el punto de vista económico son consideradas como inversiones muertas.
- 5) Estos indicadores muestran que comercializar bajo el modelo que se propone, permite el logro de los objetivos definidos para cada CDNC en términos de bienestar social, económico y ambiental.
- 6) La implementación del modelo propuesto permite a los productores obtener la calidad necesaria para acceder al mercado internacional (Ritter sport) y por lo tanto obtener un precio mayor (mas de US \$ 100 por quintal) al promedio del mercado nacional (alrededor de US \$ 75).

7) En el modelo propuesto los productores obtienen alrededor del 70% del valor total del producto, con precios que oscilan entre C\$ 2,200 x quintal (cacao convencional) y C\$ 2,688 x quintal (cacao orgánico), valores que están por encima del precio del mercado local (C\$ 800 – C\$ 1,800 x quintal), pero son menores que los pagados por las cooperativas en Waslala que trabajan con Ritter Sport, debido a que la zona de Bosawas tiene mayores costos operativos.

8) Existe una demanda internacional insatisfecha. La demanda internacional actual para Nicaragua es de alrededor de 12,000 toneladas anuales y apenas estamos ofertando 3,000 toneladas anuales en la actualidad, por lo que se espera que el precio no sufra cambios importantes en los próximos años.

9) Nuestro cacao nicaragüense muestra una ventaja como: la creciente demanda de los mercados internacionales, la baja producción de la costa de Marfil primer productor mundial de cacao a consecuencia de la crisis política interna, se reconoce que el cacao nicaragüense es un producto de excelencia y que el país dispone de diversos fenotipos acriollados de alta calidad y aceptación en el mercado internacional y finalmente nuestro país dispone de extensas áreas cuyas condiciones agroecológicas son ideales para cultivar cacao.

10) El precio nacional al productor de cacao en grano en el año 2009 registra un promedio de C\$ 1,672.17 el quintal, por arriba de menos del 1% con respecto al 2008. en el mismo periodo de enero a mayo del 2010 se cotiza en C\$ 1,978.13 el quintal superior en un 18% en igual periodo del año anterior.

11) Una fortaleza del rubro cacao en el mercado internacional es que no tiene restricciones arancelarias en el marco del CAFTA ni en las negociaciones de los acuerdos con la Unión Europea, por lo que es un rubro de libre comercio.

12) En el mercado internacional se refleja una tendencia alcista, cotizándose en el año 2010 en un promedio de US\$ 148.74 dólares el quintal, debido a la falta de grano de cacao por las condiciones climáticas en los principales países productores.

13) El cacao representa una alternativa como fuente de ingreso para el campesino pobre y posibilita la generación de empleo familiar.

14) El mercado interno no exige calidad por lo que no hay una preocupación de parte de los productores para realizar el proceso de fermentación maxime que ello supone incurrir en mayores costos.

15) En general, los productores y productoras que han sido más beneficiados en los precios son aquellos que han logrado exportar por medio de sus organizaciones y que han podido aprovechar precios preferenciales como los mercados justo, certificación orgánica y/o premios por la calidad.

XIV. Recomendaciones

Considerando el horizonte temporal del negocio así como los indicadores de rentabilidad económica y financiera; se sugieren las siguientes recomendaciones con el fin de garantizar tanto la sostenibilidad económica, ambiental y social del proyecto:

14.1 Técnicas

1. Los ingenieros y técnicos del proyecto deberán diseñar y adoptar un paquete agrotécnico con enfoque en agricultura orgánica.
2. Los beneficiarios deberán adoptar sistemas agro forestales con tecnología de producción orgánica propuesto por el equipo de ingenieros del proyecto.
3. Los productores deberán ser leales a los reglamentos o manuales de funcionamiento que para el efecto se elaboren.
4. Elaborar un programa de formación agronómica que involucre a todos los productores de la Región.
5. Iniciar el proceso de Certificación de Producción Orgánica para el mercado de comercio justo y mercado de cacao orgánico nacional e internacional.
6. Mantener y aplicar las recomendaciones y exigencias técnicas dadas por las empresas certificadoras respecto a:
 - ▲ Manejo de plantaciones,
 - ▲ Proceso de beneficiado, en especial del proceso de fermentado y secado,
 - ▲ Proceso de comercialización.
 - ▲ Hacer una incursión escalonada en los nichos de mercado identificados apoyándose en las alianzas definidas.

14.2 Organizativas:

1. Realizar buenas prácticas administrativas.
2. Elaborar el sistema de control interno del negocio: facturas, sello, expedientes de productores, etc.
3. Conformar un equipo de inspectores orgánicos que facilite el proceso de adopción de tecnología orgánica en las unidades productivas.
4. Elaborar Manual Administrativo y de funciones de cada CDNC.
5. Elaborar planes de cosecha, acopio y comercialización.
6. Adoptar y hacer uso eficiente de las Técnicas empresariales transmitidas.
7. Establecer un sistema de control y monitoreo interno del Estudio técnico económico y de sus actividades propuestas.

14.3 Financieras.

1. Adoptar e implementar Normas Financieras de Control Interno.
2. Respetar los compromisos de compra de la materia prima.
3. Elaborar un plan de adquisiciones anuales.
4. Elaborar informes periódicos de la situación financiera de la empresa.

XV. Bibliografía

IICA 2008. Foro Técnico “Actualidad y tendencias del germoplasma de cacao en Nicaragua”.

Gaitán, Thelma. 2005, “Cadena del cultivo de cacao con potencial exportador” Nicaragua: MAGFOR

Phillips-Mora, Wilbert (2006) “A study on the market for organic cocoa”, ICCO

CATIE, (2008) “Presentación programa de mejoramiento genético del CATIE y su proyección a través del PCC”.

INIFOM 2006, Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal.. www.inifom.gob.ni

Rosses, Mayra. (2005) “Estudio de Mercado: Canales y Márgenes de Comercialización del Cacao”. Nicaragua: MAGFOR.

Comisión Nacional de Cacao, (2008) “Documento de propuesta del Programa Nacional de Cacao”, Nicaragua: IICA

Flores Cruz, Selmira.(2006) Desafío para mejorar el acceso de pequeños productores al mercado: el caso del Triángulo Minero en la RAAN, Nicaragua/ -- 1 a ed.—Managua, NITLAPAN-UCA,

Art. NICARAGUA BUSCA AUMENTAR PRODUCCIÓN DE CACAO, CONSULTADO EL 15-07-09, <http://www.lawebdelagro.com/portal/content/view/803/115/>

(consultado el 25 de julio 09).
http://www.oas.org/dsd/Documents/KOEPSELL_MANAGUA.pdf

FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA, 1991 “El cultivo de cacao”. Nº 1 Manual de Cultivo. Bogotá,

GOBIERNO DE NICARAGUA, 2000 – Mapa de pobreza extrema de Nicaragua. Censo.

GREBE, H. 1999 – Algunas consideraciones para mejorar las exportaciones de cacao en Nicaragua. Managua.

MARENA 1999 – Biodiversidad en Nicaragua: un estudio de país. Marena, Programa ambiental Nicaragua-Finlandia (2201-NIC-1646).

MARENA 2001 – Hacia una producción sostenible en la zona de amortiguamiento Reserva de la Biosfera de Bosawas. Marena/Setab/BMZ/GTZ. Managua: MARENA.

MARENA 2002 – Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Bosawas.

SANDINO D. 1999 – Propuesta para la reactivación y ampliación del cultivo del cacao en Nicaragua. Pro Mundo Humano. Managua, Nicaragua.

ICCO www.icco.org y www.cacaoweb.net

Ponce Talancón, (2006), H. La matriz FODA: Una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales” en **Contribuciones a la economía**, Texto completo en <http://www.eumed.net/ce/>

XVI. Anexos

Anexo 1. Listado de personas entrevistadas

Nombre y apellido	Institución/Cargo	Contacto
Ing. Danilo Valle y Miguel Malespín	Ritter Sport-Addac-Ded	8945-4518
Ing. Aldo Kuan	Promundo Humano	8335-0005
Reynaldo Rayo Trujillo	Alcaldía de San José de Bocay	8360-3823
Erling Tórres	Alcalde de San José de Bocay.	
Ricardo Montoya	Resp. Centro de Acopio. Coop. Ríos de Agua Viva. Rancho Grande.	Addac- Matagalpa. Teléfono: 772-5245, 772-7108.
Omar Dans,	Centro Humboldt	2249-2903
Luis Orozco Aguilar	Coord. Proyecto Cacao Centro America. PCC-CATIE	2276-1026. Cell: 8418-9307
Nelson Francisco Sequeira Lazo	Cacao Nica	

Anexo # 2. Costos de operación y del proceso inversionista

Costo de Operación

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costos directos	<i>US\$</i>	<i>US\$</i>	<i>US\$</i>	<i>US\$</i>	<i>US\$</i>	<i>US\$</i>	<i>US\$</i>	<i>US\$</i>	<i>US\$</i>	<i>US\$</i>
I. Inversiones iniciales	-69,581.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Salarios (Operativo CDNC)	24,440.00	24,440.00	24,440.00	39,080.00	39,080.00	39,080.00	39,080.00	39,080.00	39,080.00	39,080.00
2. Acopio y comercializ.	11,675.00	16,413.50	21,854.00	32,678.00	34,784.00	36,890.00	38,996.00	38,996.00	38,996.00	38,996.00
<i>Sacos de Yute</i>	1,250.00	1,925.00	2,700.00	3,900.00	4,200.00	4,500.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
<i>Transp. Merc. Nac.</i>	6,250.00	9,625.00	13,500.00	19,500.00	21,000.00	22,500.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
<i>Servicio de ferment. y secado</i>	800.00	1,232.00	1,728.00	2,496.00	2,688.00	2,880.00	3,072.00	3,072.00	3,072.00	3,072.00
<i>Servicio de Almacen</i>	475.00	731.50	1,026.00	1,482.00	1,596.00	1,710.00	1,824.00	1,824.00	1,824.00	1,824.00
<i>Mantenimiento del CDNC</i>	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
<i>Viáticos (operarios del CDNC)</i>	2,400.00	2,400.00	2,400.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
3. Certificaciones	11,280.00	12,908.00	14,036.00	15,164.00	16,292.00	17,420.00	18,548.00	18,548.00	18,548.00	18,548.00
Certificación de Productores	11,280.00	12,408.00	13,536.00	14,664.00	15,792.00	16,920.00	18,048.00	18,048.00	18,048.00	18,048.00
Certificación de C-Acopio		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
I. Sub Total C. de Comerc.	47,395.00	53,761.50	60,330.00	86,922.00	90,156.00	93,390.00	96,624.00	96,624.00	96,624.00	96,624.00
4. Gastos Administrativos										
<i>Sueldos y Salarios admivos</i>	24,480.00	24,480.00	24,480.00	24,480.00	24,480.00	24,480.00	24,480.00	24,480.00	24,480.00	24,480.00
<i>Viáticos (Personal admivo)</i>	2,400.00	2,400.00	2,400.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
<i>Papelería y útiles de oficina</i>	1,200.00	1,200.00	1,200.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
<i>Energía eléctrica</i>	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
<i>Agua potable</i>	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
<i>Telefono</i>	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
<i>Varios e imprevistos</i>	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,680.00	1,680.00	1,680.00	1,680.00	1,680.00	1,680.00	1,680.00
II. Total de Gastos administrativos	31,500.00	31,500.00	31,500.00	35,280.00	35,280.00	35,280.00	35,280.00	35,280.00	35,280.00	35,280.00

Resumen de costos

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<i>1. Inversiones iniciales</i>	(69,581.50)									
<i>1.1 Depreciación de equipos</i>	9,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30	4,134.30
<i>2. Salarios pers. operativo</i>	24,440.00	24,440.00	24,440.00	39,080.00	39,080.00	39,080.00	39,080.00	39,080.00	39,080.00	39,080.00
<i>3. Acopio y comercialización</i>	11,675.00	16,413.50	21,854.00	32,678.00	34,784.00	36,890.00	38,996.00	38,996.00	38,996.00	38,996.00
<i>4. Costos de certificaciones</i>	11,280.00	12,908.00	14,036.00	15,164.00	16,292.00	17,420.00	18,548.00	18,548.00	18,548.00	18,548.00
<i>5. Gastos administrativos</i>	31,500.00	31,500.00	31,500.00	35,280.00	35,280.00	35,280.00	35,280.00	35,280.00	35,280.00	35,280.00
Costo total	\$ 78,895.00	\$ 85,261.50	\$ 91,830.00	\$ 122,202.00	\$ 125,436.00	\$ 128,670.00	\$ 131,904.00	\$ 131,904.00	\$ 131,904.00	\$ 131,904.00

Anexo 3. Proyección de ventas e ingresos

Oferta Estimada (TM/año)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
		114	175	245	355	382	409	436	436	436	436
Área en producción (Ha)		500	550	600	650	700	750	800	800	800	800
Rendimientos (QQ/Ha)		5.0	7	9	12	12	12	12	12	12	12
Rendimientos (TM/Ha)		0.23	0.32	0.41	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
Prod. de Cacao según tipo (TM/año)		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Cacao Convencional		114	105	123	177	153	164	131	131	131	131
Cacao en Transición		-	70	61	89	115	102	87	87	87	87
Cacao Orgánico		-	-	61	89	115	143	218	218	218	218
Ingresos Brutos Totales (US\$)		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Venta de Cacao Convencional		\$ 357,955	\$ 330,750	\$ 386,591	\$ 558,409	\$ 481,091	\$ 515,455	\$ 412,364	\$ 412,364	\$ 412,364	\$ 412,364
Venta de cacao en Transición		\$ -	\$ 227,500	\$ 199,432	\$ 288,068	\$ 372,273	\$ 332,386	\$ 283,636	\$ 283,636	\$ 283,636	\$ 283,636
Venta de Cacao Orgánico		\$ -	\$ -	\$ 236,250	\$ 341,250	\$ 441,000	\$ 551,250	\$ 840,000	\$ 840,000	\$ 840,000	\$ 840,000
Total Ritter (95%)		\$ 340,057	\$ 530,338	\$ 781,159	\$ 1,128,341	\$ 1,229,645	\$ 1,329,136	\$ 1,459,200	\$ 1,459,200	\$ 1,459,200	\$ 1,459,200
Mercado local (5% de rechazo)		\$ 10,227	\$ 15,750	\$ 22,091	\$ 31,909	\$ 34,364	\$ 36,818	\$ 39,273	\$ 39,273	\$ 39,273	\$ 39,273
Total ventas		\$ 350,284	\$ 546,088	\$ 803,250	\$ 1,160,250	\$ 1,264,009	\$ 1,365,955	\$ 1,498,473	\$ 1,498,473	\$ 1,498,473	\$ 1,498,473

Evaluación Financiera - Flujo de Efectivo

Oferta Estimada (TM/año)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
		114	175	245	355	382	409	436	436	436	436
Área en producción (Ha)		500	550	600	650	700	750	800	800	800	800
Rendimientos (QQ/Ha)		5.0	7	9	12	12	12	12	12	12	12
Rendimientos (TM/Ha)		0.23	0.32	0.41	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
Prod. de Cacao según tipo (TM/año)		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Cacao Convencional		114	105	123	177	153	164	131	131	131	131
Cacao en Transición		-	70	61	89	115	102	87	87	87	87
Cacao Orgánico		-	-	61	89	115	143	218	218	218	218
Ingresos Brutos Totales (US\$)		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Venta de Cacao Convencional		\$ 357,955	\$ 330,750	\$ 386,591	\$ 558,409	\$ 481,091	\$ 515,455	\$ 412,364	\$ 412,364	\$ 412,364	\$ 412,364
Venta de cacao en Transición		\$ -	\$ 227,500	\$ 199,432	\$ 288,068	\$ 372,273	\$ 332,386	\$ 283,636	\$ 283,636	\$ 283,636	\$ 283,636
Venta de Cacao Orgánico		\$ -	\$ -	\$ 236,250	\$ 341,250	\$ 441,000	\$ 551,250	\$ 840,000	\$ 840,000	\$ 840,000	\$ 840,000
Total Ritter (95%)		\$ 340,057	\$ 530,338	\$ 781,159	\$ 1,128,341	\$ 1,229,645	\$ 1,329,136	\$ 1,459,200	\$ 1,459,200	\$ 1,459,200	\$ 1,459,200
Mercado local (5% de rechazo)		\$ 10,227	\$ 15,750	\$ 22,091	\$ 31,909	\$ 34,364	\$ 36,818	\$ 39,273	\$ 39,273	\$ 39,273	\$ 39,273
Total ventas		\$ 350,284	\$ 546,088	\$ 803,250	\$ 1,160,250	\$ 1,264,009	\$ 1,365,955	\$ 1,498,473	\$ 1,498,473	\$ 1,498,473	\$ 1,498,473
Egresos		\$ 78,895	\$ 85,262	\$ 91,830	\$ 122,202	\$ 125,436	\$ 128,670	\$ 131,904	\$ 131,904	\$ 131,904	\$ 131,904
Salarios personal operativo		\$ 24,440	\$ 24,440	\$ 24,440	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080
Acopio y Comercialización		\$ 11,675	\$ 16,414	\$ 21,854	\$ 32,678	\$ 34,784	\$ 36,890	\$ 38,996	\$ 38,996	\$ 38,996	\$ 38,996
Pago de Certificaciones		\$ 11,280	\$ 12,908	\$ 14,036	\$ 15,164	\$ 16,292	\$ 17,420	\$ 18,548	\$ 18,548	\$ 18,548	\$ 18,548
Gastos de Administración		\$ 31,500	\$ 31,500	\$ 31,500	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280
Costo variable x tonelada		\$ 250,000.00	\$ 413,430.77	\$ 594,923.08	\$ 859,333.33	\$ 942,523.08	\$ 1,011,538.46	\$ 1,102,112.82	\$ 1,102,112.82	\$ 1,102,112.82	\$ 1,102,112.82
Compra de Cacao Convencional		\$ 250,000.00	\$ 231,000.00	\$ 270,000.00	\$ 390,000.00	\$ 336,000.00	\$ 360,000.00	\$ 288,000.00	\$ 288,000.00	\$ 288,000.00	\$ 288,000.00
Compra de cacao en Transición		\$ -	\$ 182,430.77	\$ 159,923.08	\$ 231,000.00	\$ 298,523.08	\$ 266,538.46	\$ 227,446.15	\$ 227,446.15	\$ 227,446.15	\$ 227,446.15
Compra de Cacao Orgánico		\$ -	\$ -	\$ 165,000.00	\$ 238,333.33	\$ 308,000.00	\$ 385,000.00	\$ 586,666.67	\$ 586,666.67	\$ 586,666.67	\$ 586,666.67
Depreciación		\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134
Utilidad antes de Impuestos		\$ 12,255	\$ 38,261	\$ 107,363	\$ 169,580	\$ 186,916	\$ 216,612	\$ 255,322	\$ 255,322	\$ 255,322	\$ 255,322
Impuestos (2% ventas)		245	765	2,147	3,392	3,738	4,332	5,106	5,106	5,106	5,106
Utilida Neta		\$ 12,009.70	\$ 37,495.71	\$ 105,215.37	\$ 166,188.76	\$ 183,177.40	\$ 212,279.55	\$ 250,215.17	\$ 250,215.17	\$ 250,215.17	\$ 250,215.17
Inversión	\$ (69,581.50)										
Depreciación		9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134
Flujo evaluativo	\$ (69,581.50)	\$ 21,144.00	\$46,630.01	\$ 114,349.67	\$ 175,323.06	\$ 192,311.70	\$ 221,413.85	\$ 259,349.47	\$ 259,349.47	\$ 259,349.47	\$ 259,349.47
VAN anual		\$ 18,386.08	\$ 35,258.99	\$ 75,186.76	\$ 100,241.53	\$ 95,612.90	\$ 95,723.32	\$ 97,499.07	\$ 84,781.80	\$ 73,723.31	\$ 64,107.22

Anexo # 5 Flujo de caja considerando un escenario de reducción de precios en un 30%

Oferta Estimada (TM/año)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
		114	175	245	355	382	409	436	436	436	436
Área en producción (Ha)		500	550	600	650	700	750	800	800	800	800
Rendimientos (QQ/Ha)		5.0	7	9	12	12	12	12	12	12	12
Rendimientos (TM/Ha)		0.23	0.32	0.41	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
Prod. de Cacao según tipo (TM/año)		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Cacao Convencional		114	105	123	177	153	164	131	131	131	131
Cacao en Transición		-	70	61	89	115	102	87	87	87	87
Cacao Orgánico		-	-	61	89	115	143	218	218	218	218
Ingresos Brutos Totales (US\$)		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Venta de Cacao Convencional		\$ 250,568	\$ 231,525	\$ 270,614	\$ 390,886	\$ 336,764	\$ 360,818	\$ 288,655	\$ 288,655	\$ 288,655	\$ 288,655
Venta de cacao en Transición		\$ -	\$ 159,250	\$ 139,602	\$ 201,648	\$ 260,591	\$ 232,670	\$ 198,545	\$ 198,545	\$ 198,545	\$ 198,545
Venta de Cacao Orgánico		\$ -	\$ -	\$ 165,375	\$ 238,875	\$ 308,700	\$ 385,875	\$ 588,000	\$ 588,000	\$ 588,000	\$ 588,000
Total Ritter (95%)		\$ 238,040	\$ 371,236	\$ 546,811	\$ 789,839	\$ 860,752	\$ 930,395	\$ 1021,440	\$ 1021,440	\$ 1021,440	\$ 1021,440
Mercado local (5% de rechazo)		\$ 10,227	\$ 15,750	\$ 22,091	\$ 31,909	\$ 34,364	\$ 36,818	\$ 39,273	\$ 39,273	\$ 39,273	\$ 39,273
Total		\$ 248,267	\$ 386,986	\$ 568,902	\$ 821,748	\$ 895,115	\$ 967,214	\$ 1060,713	\$ 1060,713	\$ 1060,713	\$ 1060,713
Egresos		\$ 78,895	\$ 85,262	\$ 91,830	\$ 122,202	\$ 125,436	\$ 128,670	\$ 131,904	\$ 131,904	\$ 131,904	\$ 131,904
Salarios personal operativo		\$ 24,440	\$ 24,440	\$ 24,440	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080
Acopio y Comercialización		\$ 11,675	\$ 16,414	\$ 21,854	\$ 32,678	\$ 34,784	\$ 36,890	\$ 38,996	\$ 38,996	\$ 38,996	\$ 38,996
Pago de Certificaciones		\$ 11,280	\$ 12,908	\$ 14,036	\$ 15,164	\$ 16,292	\$ 17,420	\$ 18,548	\$ 18,548	\$ 18,548	\$ 18,548
Gastos de Administración		\$ 31,500	\$ 31,500	\$ 31,500	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280
Costo variable x tonelada		\$ 175,000.00	\$ 289,401.54	\$ 416,446.15	\$ 601,533.33	\$ 659,766.15	\$ 708,076.92	\$ 771,478.97	\$ 771,478.97	\$ 771,478.97	\$ 771,478.97
Compra de Cacao Convencional		\$ 175,000.00	\$ 161,700.00	\$ 189,000.00	\$ 273,000.00	\$ 235,200.00	\$ 252,000.00	\$ 201,600.00	\$ 201,600.00	\$ 201,600.00	\$ 201,600.00
Compra de cacao en Transición		\$ -	\$ 127,701.54	\$ 111,946.15	\$ 161,700.00	\$ 208,966.15	\$ 186,576.92	\$ 159,212.31	\$ 159,212.31	\$ 159,212.31	\$ 159,212.31
Compra de Cacao Orgánico		\$ -	\$ -	\$ 115,500.00	\$ 166,833.33	\$ 215,600.00	\$ 269,500.00	\$ 410,666.67	\$ 410,666.67	\$ 410,666.67	\$ 410,666.67
Depreciación		\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134
Utilidad antes de Impuestos		\$ (14,762)	\$ 3,189	\$ 51,492	\$ 88,878	\$ 100,779	\$ 121,332	\$ 148,195	\$ 148,195	\$ 148,195	\$ 148,195
Impuestos (2% ventas)		(295)	64	1,030	1,778	2,016	2,427	2,964	2,964	2,964	2,964
Utilida Neta		\$ (14,467.01)	\$ 3,125.13	\$ 50,461.98	\$ 87,100.53	\$ 98,763.42	\$ 118,905.77	\$ 145,231.54	\$ 145,231.54	\$ 145,231.54	\$ 145,231.54
Inversión	\$ (69,581.50)										
Depreciación		9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134
Flujo evaluativo	\$ (69,581.50)	\$ (5,332.71)	\$ 12,259.43	\$ 59,596.28	\$ 96,234.83	\$ 107,897.72	\$ 128,040.07	\$ 154,365.84	\$ 154,365.84	\$ 154,365.84	\$ 154,365.84

Indicadores financieros considerando un escenario de reducción de precios en un 30%

VAN (15%)	\$ 328,790.43
TIR	56%
VAN ingreso	C\$ 3524,807.52
VAN egreso	C\$ 3196,017.09
C/B	1.10

Anexo 6 flujo de caja considerando un escenario de reducción del 30% de la oferta

Oferta Estimada (TM/año)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
		80	123	172	248	267	286	305	305	305	305
Área en producción (Ha)		500	550	600	650	700	750	800	800	800	800
Rendimientos (QQ/Ha)		5.0	7	9	12	12	12	12	12	12	12
Rendimientos (TM/Ha)		0.23	0.32	0.41	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
Prod. de Cacao según tipo (TM/año)		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Cacao Convencional		80	74	86	124	107	115	92	92	92	92
Cacao en Transición		-	49	43	62	80	72	61	61	61	61
Cacao Orgánico		-	-	43	62	80	100	153	153	153	153
Ingresos Brutos Totales (US\$)		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Venta de Cacao Convencional		\$ 251,370	\$ 231,525	\$ 270,614	\$ 390,886	\$ 336,764	\$ 360,818	\$ 288,655	\$ 288,655	\$ 288,655	\$ 288,655
Venta de cacao en Transición		\$ -	\$ 159,250	\$ 139,602	\$ 201,648	\$ 260,591	\$ 232,670	\$ 198,545	\$ 198,545	\$ 198,545	\$ 198,545
Venta de Cacao Orgánico		\$ -	\$ -	\$ 165,375	\$ 238,875	\$ 308,700	\$ 385,875	\$ 588,000	\$ 588,000	\$ 588,000	\$ 588,000
Total Ritter (95%)		\$ 238,802	\$ 371,236	\$ 546,811	\$ 789,839	\$ 860,752	\$ 930,395	\$ 1,021,440	\$ 1,021,440	\$ 1,021,440	\$ 1,021,440
Mercado local (5% de rechazo)		\$ 7,182	\$ 11,025	\$ 15,464	\$ 22,336	\$ 24,055	\$ 25,773	\$ 27,491	\$ 27,491	\$ 27,491	\$ 27,491
Total		\$ 245,984	\$ 382,261	\$ 562,275	\$ 812,175	\$ 884,806	\$ 956,168	\$ 1,048,931	\$ 1,048,931	\$ 1,048,931	\$ 1,048,931
Egresos		\$ 78,895	\$ 85,262	\$ 91,830	\$ 122,202	\$ 125,436	\$ 128,670	\$ 131,904	\$ 131,904	\$ 131,904	\$ 131,904
Salarios personal operativo		\$ 24,440	\$ 24,440	\$ 24,440	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080	\$ 39,080
Acopio y Comercialización		\$ 11,675	\$ 16,414	\$ 21,854	\$ 32,678	\$ 34,784	\$ 36,890	\$ 38,996	\$ 38,996	\$ 38,996	\$ 38,996
Pago de Certificaciones		\$ 11,280	\$ 12,908	\$ 14,036	\$ 15,164	\$ 16,292	\$ 17,420	\$ 18,548	\$ 18,548	\$ 18,548	\$ 18,548
Gastos de Administración		\$ 31,500	\$ 31,500	\$ 31,500	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280	\$ 35,280
Costo variable x tonelada		\$ 175,560.00	\$ 289,401.54	\$ 416,446.15	\$ 601,533.33	\$ 659,766.15	\$ 708,076.92	\$ 771,478.97	\$ 771,478.97	\$ 771,478.97	\$ 771,478.97
Compra de Cacao Convencional		\$ 175,560.00	\$ 161,700.00	\$ 189,000.00	\$ 273,000.00	\$ 235,200.00	\$ 252,000.00	\$ 201,600.00	\$ 201,600.00	\$ 201,600.00	\$ 201,600.00
Compra de cacao en Transición		\$ -	\$ 127,701.54	\$ 111,946.15	\$ 161,700.00	\$ 208,966.15	\$ 186,576.92	\$ 159,212.31	\$ 159,212.31	\$ 159,212.31	\$ 159,212.31
Compra de Cacao Orgánico		\$ -	\$ -	\$ 115,500.00	\$ 166,833.33	\$ 215,600.00	\$ 269,500.00	\$ 410,666.67	\$ 410,666.67	\$ 410,666.67	\$ 410,666.67
Depreciación		\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134
Utilidad antes de Impuestos		\$ (17,606)	\$ (1,536)	\$ 44,865	\$ 79,305	\$ 90,470	\$ 110,287	\$ 136,414	\$ 136,414	\$ 136,414	\$ 136,414
Impuestos (2% ventas)		(352)	(31)	897	1,586	1,809	2,206	2,728	2,728	2,728	2,728
Utilida Neta		\$ (17,253.68)	\$ (1,505.37)	\$ 43,967.26	\$ 77,719.26	\$ 88,660.51	\$ 108,081.22	\$ 133,685.36	\$ 133,685.36	\$ 133,685.36	\$ 133,685.36
Inversión	\$ (69,581.50)										
Depreciación		9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134
Flujo evaluativo	\$ (69,581.50)	\$ (8,119.38)	\$ 7,628.93	\$ 53,101.56	\$ 86,853.56	\$ 97,794.81	\$ 117,215.52	\$ 142,819.66	\$ 142,819.66	\$ 142,819.66	\$ 142,819.66

Indicadores financieros considerando un escenario de reducción del 30% de la oferta

VAN (15%)	\$ 289,277.78
TIR	52%
VAN ingreso	C\$ 3484,975.45
VAN egreso	C\$ 3195,697.66
C/B	1.09

Anexo 7 flujo de caja considerando un escenario de un aumento del 30% de los costos fijos y variables

Oferta Estimada (TM/año)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
		114	175	245	355	382	409	436	436	436	436
Área en producción (Ha)		500	550	600	650	700	750	800	800	800	800
Rendimientos (QQ/Ha)		5.0	7	9	12	12	12	12	12	12	12
Rendimientos (TM/Ha)		0.23	0.32	0.41	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
Prod. de Cacao según tipo (TM/año)		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Cacao Convencional		114	105	123	177	153	164	131	131	131	131
Cacao en Transición		-	70	61	89	115	102	87	87	87	87
Cacao Orgánico		-	-	61	89	115	143	218	218	218	218
Ingresos Brutos Totales (US\$)		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Venta de Cacao Convencional		\$ 357,955	\$ 330,750	\$ 386,591	\$ 558,409	\$ 481,091	\$ 515,455	\$ 412,364	\$ 412,364	\$ 412,364	\$ 412,364
Venta de cacao en Transición		\$ -	\$ 227,500	\$ 199,432	\$ 288,068	\$ 372,273	\$ 332,386	\$ 283,636	\$ 283,636	\$ 283,636	\$ 283,636
Venta de Cacao Orgánico		\$ -	\$ -	\$ 236,250	\$ 341,250	\$ 441,000	\$ 551,250	\$ 840,000	\$ 840,000	\$ 840,000	\$ 840,000
Total Ritter (95%)		\$ 340,057	\$ 530,338	\$ 781,159	\$ 1,128,341	\$ 1,229,645	\$ 1,329,136	\$ 1,459,200	\$ 1,459,200	\$ 1,459,200	\$ 1,459,200
Mercado local (5% de rechazo)		\$ 10,227	\$ 15,750	\$ 22,091	\$ 31,909	\$ 34,364	\$ 36,818	\$ 39,273	\$ 39,273	\$ 39,273	\$ 39,273
Total		\$ 350,284	\$ 546,088	\$ 803,250	\$ 1,160,250	\$ 1,264,009	\$ 1,365,955	\$ 1,498,473	\$ 1,498,473	\$ 1,498,473	\$ 1,498,473
Egresos		\$ 102,564	\$ 110,840	\$ 119,379	\$ 158,863	\$ 163,067	\$ 167,271	\$ 171,475	\$ 171,475	\$ 171,475	\$ 171,475
Salarios personal operativo		\$ 31,772	\$ 31,772	\$ 31,772	\$ 50,804	\$ 50,804	\$ 50,804	\$ 50,804	\$ 50,804	\$ 50,804	\$ 50,804
Acopio y Comercialización (+ 30%)		\$ 15,178	\$ 21,338	\$ 28,410	\$ 42,481	\$ 45,219	\$ 47,957	\$ 50,695	\$ 50,695	\$ 50,695	\$ 50,695
Pago de Certificaciones (+ 30%)		\$ 14,664	\$ 16,780	\$ 18,247	\$ 19,713	\$ 21,180	\$ 22,646	\$ 24,112	\$ 24,112	\$ 24,112	\$ 24,112
Gastos de Administración (+ 30%)		\$ 40,950	\$ 40,950	\$ 40,950	\$ 45,864	\$ 45,864	\$ 45,864	\$ 45,864	\$ 45,864	\$ 45,864	\$ 45,864
Costo variable x tonelada (+ 30%)		\$ 325,000.00	\$ 537,460.00	\$ 773,400.00	\$ 1,117,133.33	\$ 1,225,280.00	\$ 1,315,000.00	\$ 1,432,746.67	\$ 1,432,746.67	\$ 1,432,746.67	\$ 1,432,746.67
Compra de Cacao Convencional		\$ 325,000.00	\$ 300,300.00	\$ 351,000.00	\$ 507,000.00	\$ 436,800.00	\$ 468,000.00	\$ 374,400.00	\$ 374,400.00	\$ 374,400.00	\$ 374,400.00
Compra de cacao en Transición		\$ -	\$ 237,160.00	\$ 207,900.00	\$ 300,300.00	\$ 388,080.00	\$ 346,500.00	\$ 295,680.00	\$ 295,680.00	\$ 295,680.00	\$ 295,680.00
Compra de Cacao Orgánico		\$ -	\$ -	\$ 214,500.00	\$ 309,833.33	\$ 400,400.00	\$ 500,500.00	\$ 762,666.67	\$ 762,666.67	\$ 762,666.67	\$ 762,666.67
Depreciación		\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134	\$ 9,134
Utilidad antes de Impuestos		\$ (86,414)	\$ (111,347)	\$ (98,663)	\$ (124,880)	\$ (133,472)	\$ (125,451)	\$ (114,883)	\$ (114,883)	\$ (114,883)	\$ (114,883)
Impuestos (2% ventas)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilida Neta		\$ (86,413.71)	\$ (111,346.75)	\$ (98,663.30)	\$ (124,880.23)	\$ (133,472.01)	\$ (125,450.75)	\$ (114,883.44)	\$ (114,883.44)	\$ (114,883.44)	\$ (114,883.44)
Inversión	\$ (69,581.50)										
Depreciación		9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134	9,134
Flujo evaluativo	\$ (69,581.50)	\$ (77,279.41)	\$ (102,212.45)	\$ (89,529.00)	\$ (115,745.93)	\$ (124,337.71)	\$ (116,316.45)	\$ (105,749.14)	\$ (105,749.14)	\$ (105,749.14)	\$ (105,749.14)

Indicadores financieros considerando un escenario de un aumento del 30% de los costos fijos y variables	
VAN (15%)	\$ (581,742.47)
TIR	N/A
VAN ingreso	\$ 4977,561.65
VAN egreso	\$ 5559,304.12
C/B	0.90

Anexo 8. Horno tipo Samoa

